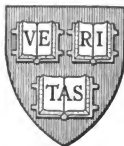

WIDENER
HN X93J I



MITTHEILUNGEN

AUS

STALT

Zur gefälligen Beachtung!

Den geehrten Besitzern der **Geographischen Mittheilungen** stelle ich wiederum eine **Calico-Decke** behufs Einbinden des mit diesem (XII.) Hefte geschlossenen Jahrgangs 1863 zur Verfügung.

Jede Buchhandlung ist in den Stand gesetzt, dieselbe zum Preise von 16 Sgr. Preuss. zu liefern.

Gotha, December 1863.

Hochachtungsvoll

Justus Perthes.

RSCHUNGEN

)GRAPHIE

An die Buchhandlung von

Ich bitte mir von **Justus Perthes** in Gotha zu verschreiben:

1 Calico-Decke mit Goldtitel zum Einband der Geographischen Mittheilungen, Jahrgang **1863** (Heft I—XII). Preis 16 Sgr.

Ort: Name:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1863.



GOTHA: JUSTUS PERTHES.



Preservation has seen
missing maps ## 4, 11 1/77

INHALTS-VERZEICHNISS

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

VI. POLAR-REGIONEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Literatur.

VII. OCEANE.

1. Geographische Notizen.

2. Geographische Literatur.

VIII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

ERGÄNZUNGS-HEFTE.

DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 32, Sp. 1, Zeile 17 v. u. lies den 25. März zu Barnaul statt zu Anfang des Jahres.
„ 33, „ 1, „ 27 v. u. „ den 18. Juni zu Bangkok statt im Septbr. (?).
„ 34, „ 1, „ 10 v. u. schalte nach Montbelliard ein: geb. den 15. Mai 1826.
„ 34, „ 1, „ 7 v. u. lies den 10. November statt im November.
„ 72, „ 1, „ 8 v. o. „ 93° 49' 45" statt 93° 55'.
„ 72, „ 1, „ 9 v. o. „ 13° 19' N. Br., 144° 40' Ö. L. statt 13° 32' N. Br., 144° 28' 22,5" Ö. L.
„ 118, „ 2, „ 40 v. u. „ nachstehenden statt vorstehenden.
„ 151, „ 1, „ 19 v. o. und ff. lies Strangways statt Strangway.
„ 151, „ 1, „ 24 v. u. lies 14° 30' statt 15° 10'.
„ 151, „ 2, „ 17 v. u. „ nordwestlicher statt südöstlicher.
„ 151, „ 2, „ 5 v. u. „ Seeküste statt Südküste.
„ 152, „ 1, „ 22 v. u. „ Chambers-Bai statt Elisabeth-Bai.
Seite 153, Sp. 2, Zeile 10 v. o. lies M'Gorrery statt M'Gorery.
„ 200, „ 2, „ 18 v. u. „ Sheet IV, V statt Sheet V, VI.
„ 200, „ 2, „ 12 v. u. „ 6° 7' Östl. L. statt 5° 7' Östl. L.
„ 212, „ 2, „ 37 v. o. „ 25. Januar 1863 statt 25. Juni 1862.
„ 230, „ 2, „ 24 v. o. „ Asua-Fluss statt Asaa-Fluss.
„ 231, „ 1, „ 13 v. u. „ Kittara statt Killaja.
„ 273, „ 1, „ 29 v. o. „ Mai 1863 statt Mai 1862.
„ 317, „ 1, „ 10 v. o. „ Fonck statt Fonk.
„ 317, „ 1, „ 12 v. o. schalte nach Sen's ein: (Limay).
„ 317, „ 1. „ 13 v. o. schalte nach herabgeschifft ein: (Januar 1863).
Zwischen Seite 386 und 388 steht fälschlich die Seitenzahl 887 statt 387.
Auf Tafel 2 lies Bugaba statt Bugala (westlich von David) und Pico valiente statt Valiente Pe (an der Boca de Chiriqui).
Auf Tafel 10 unter Gondokoro lies Ankunft 15. Februar 1863 statt 1862.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1863.

I.

INHALT

KARTEN.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

[illegible] am [illegible] Januar 1863.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erboten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften), besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. s. sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Bericht

über die in Justus Perthes' Geographischer Anstalt in der Herstellung begriffenen

Verlagswerke.

Die in meinem Bericht vom December 1856 angekündigten Werke sind, wie die am Schlusse dieses gegebene Übersicht zeigt, mit geringen Ausnahmen in dem Zeitraum von 1857 bis 1862 von mir veröffentlicht worden. Nicht vorgesehen waren damals, neben Barth's weit verbreitetem Auszug aus seiner afrikanischen Reise, dessen für Sprachforschung und Ethnographie wichtige Central-Afrikanische Vokabularien, Berghaus' in deutsche Schifffahrtsschulen bereits eingeführte Nautische Weltkarte, Hohenegger's geognostische Karte der Nord-Karpathen (das Resultat zwölfjähriger Arbeit), Block und Ficker's statistische Kartenwerke, Sonklar's treffliches Gletscherwerk, Petermann's die Geographie von Inner-Afrika bis heut erschöpfende 10blättrige Karte, einige andere gleichfalls in Form der „Mittheilungen" erschienene Reiseberichte und Karten, die französische und die finnische Ausgabe von Stieler's Schulatlas und derartige Erzeugnisse, welche, wie die in weit über 100,000 Exemplaren gedruckten italienischen Kriegskarten, durch die Zeitereignisse hervorgerufen und begünstigt wurden.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass auch die nachstehend angezeigten im Entstehen begriffenen Werke die Theilnahme des wissenschaftlichen Publicums finden werden.

Gotha, im Januar 1863. **Justus Perthes.**

Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Herausgegeben von Dr. A. Petermann. 1863. 4to.

Die Geographischen Mittheilungen werden in einer Auflage von 4000 Exempl. gedruckt, sind weit über die Grenzen Deutschlands hinaus verbreitet und haben sich allenthalben der grössten Anerkennung zu erfreuen. In den Geographischen Gesellschaften von Wien, St. Petersburg, London und Paris wird ihrer alljährlich in einer Weise gedacht, dass eine Steigerung des Lobes kaum möglich erscheint. Es wird daher nicht ohne Interesse sein, den Absatz einer derartigen wissenschaftlichen Zeitschrift, wie die Geographischen Mittheilungen sind, auch nach den verschiedenen Ländern zu erfahren. In runden Zahlen gehen

nach Preussen	900	Exempl.
„ Österreich	550	„
„ den übrigen deutschen Staaten	1300	„
„ der Schweiz	150	„
„ den Niederlanden	130	„
„ Dänemark	100	„
„ Schweden und Norwegen	130	„
„ Frankreich und Spanien	100	„
„ Grossbritannien	100	„
„ Italien	50	„
„ Griechenland	10	„
„ Russland	350	„
„ der Türkei	10	„
„ Amerika	80	„

Im Amurlande, in Hongkong, Calcutta, Sydney, Melbourne, Auckland, Zanzibar, Port Natal, Loanda, Veracruz, Rio Janeiro, Santiago, S. Francisco u. s. w. sind die Geographischen Mittheilungen nicht allein gekannt, sondern es fliessen denselben von dort auch mannichfaltige Beiträge zu.

Einzelne Jahrgänge der Geogr. Mittheilungen sind beinahe ausverkauft, so dass im Ganzen nur noch 25 Exempl. der ganzen Reihenfolge von 1855 an bis jetzt vorhanden sind.

Das eifrigste Bestreben des Redacteurs und des Verlegers wird sein, die Geographischen Mittheilungen des ehrenvollen Platzes, den sie sich in der Literatur erworben haben, würdig zu erhalten.

Ergänzungshefte zu den Geographischen Mittheilungen. 4to.

Sehr beachtenswerth ist die Theilnahme, die sich lebhaft, wie den Geographischen Mittheilungen, so auch den Ergänzungsheften zugewandt hat. Sie allein machte es möglich, eine Reihe umfangreicherer Arbeiten von Autoren wie A. Vibe, J. J. von Tschudi, H. Barth, G. Lejean, M. Wagner, A. Petermann und H. G. F. Halfeld den Besitzern der Mittheilungen zu so billigen Preisen zuzuführen. Es würde dies nicht betont werden, wenn der Bericht über die Geographischen Mittheilungen nicht den Irrthum erwecken könnte, als müsste aus diesem Unternehmen ein nicht geringer pecuniärer Gewinn zu Gunsten jener Publicationen erwachsen.

Der Gedanke, welcher die Verlagshandlung zur Ausgabe der Ergänzungshefte bewog, wird auch in Zukunft festgehalten werden. Während je zwölf Monatshefte der Mittheilungen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre zu beschreiben haben und demgemäss jedes einzelne Heft bei der Mannichfaltigkeit des Stoffs mit seltenen Ausnahmen nur kürzere Aufsätze, Notizen und dem entsprechende Karten bringen kann, soll jedes der Ergänzungshefte nur einen Gegenstand ausführlich behandeln, — gleichviel ob Schrift oder Karte überwiegt. Was sonst das Doppelte oder Dreifache kosten würde, kann im Anschluss an die Mittheilungen leicht käuflich gemacht werden. Wird dies in seiner Bedeutung richtig erwogen und findet die Verlagshandlung dauernd die Unterstützung des Publicums, deren sie für die weitere Ausführung ihrer Idee nothwendig bedarf, so wird binnen einer Reihe von Jahren neben den mehr aphoristischen Geographischen Mittheilungen ein diese illustrirendes und auch für sich beachtenswerthes Sammelwerk von charakteristischen Originalabhandlungen (Monographien), Reiseberichten und werthvollen Karten entstehen, welches bei grosser Wohlfeilheit in Bezug auf gründliche Behandlung der

ihm zugewiesenen Gegenstände, auf angenehme Form und auf gediegene Ausstattung auch durch bildliche Darstellungen allen billigen Ansprüchen genugen soll.

Die nächsten Ergänzungshefte werden enthalten:

Prof. **Karl Kořistka** in Prag: Beschreibung der Hohen Tatra in den Central-Karpaten.

Der Verfasser bereiste im Jahre 1861 die Hohe Tatra, vor Allem um selbst eine genauere Einsicht in die bisher so räthselhafte Gliederung dieses wichtigsten Knotenpunktes des ganzen langen Karpatenzuges zu gewinnen, dann auch um durch mehrere Höhenmessungen die wichtigsten Übergangspunkte, Gipfelhöhen und Thallinien zu bestimmen, endlich um durch Autopsie eine richtige Erkenntniss der Physiognomie dieses von Vielen beschriebenen und nur von sehr Wenigen wirklich gesehenen Gebirges zu erlangen. Er erreichte seinen Zweck vollständig. Er hat gegen 200 theils trigonometrische, theils barometrische Höhenbestimmungen gemacht, eine grosse Anzahl landschaftlicher Skizzen an Ort und Stelle gezeichnet, in Manuscript vorhandenes officielles Material benutzen, an einigen Stellen rectificiren können; er hat den Krivan und einige andere dominirende Gipfel erstiegen und schliesslich auch die Überzeugung gewonnen, dass die bisher in Lehrbüchern verbreiteten Anschauungen über die Natur der Hohen Tatra keineswegs überall der Wahrheit entsprechen.

Seine Abhandlung nimmt vornehmlich die orographischen und hydrographischen Verhältnisse und das Klima der Hohen Tatra in Betracht und wird von einigen die Physiognomie besonders charakterisirenden Ansichten und einer genauen Karte des eigentlichen Tatrastocks zwischen dem Hohen Krivan und der Lomnitzer Spitze begleitet sein.

Das Terrain der Karte (Maassstab 1:100,000) ist in Schraffen, die Höhenschichten: Roggen-, Hafer-, Untere Wald-, Obere Wald-, Krummholz-, Moos- und Gräser-Region, Schneefelder, kahle Felsen, sind in 8 der Natur jeder Schicht am meisten entsprechenden Farben ausgeführt. Alle Ortschaften, Heuschoppen und Hirtenhäuser, Wasserfälle, Bäder, Mineralquellen, Chausséen, Landstrassen, Feld- und Waldwege, Fusssteige und zahlreiche Höhenzahlen sind darauf angegeben.

Zwei in Farben ausgeführte Bilder der berühmtesten Karpatensee'n, ein drittes in Chemitypie, Holzschnitte und 2 Panoramen sind beinahe fertig.

Das Ganze wird binnen einigen Wochen vollendet sein.

Petermann und Hassenstein: Inner-Afrika. Bl. 8 u. 10.

Mit diesem Hefte findet die zehnblättrige Karte, die einen unschätzbaren Aufwand an Zeit in Anspruch nahm, endlich ihren Abschluss.

STIELER: HAND-ATLAS.

Neue Bearbeitungen.

Die Lieferungsausgabe des Stieler'schen Handatlas war mit Schluss des Jahres 1862 bis zur 13. Lieferung gediehen. Sie hat eine so überaus günstige Aufnahme gefunden, dass nichts versäumt werden darf und werden wird, um sie durch Neu-Stiche so viel als irgend möglich zu bereichern. Es wurden bereits in der Ankündigung vom November 1861 33 theils vollständig, theils zum grösseren Theil neue Karten genannt, welche seit dem Jahre 1854 dem Atlas Ersatz gaben. Diesen haben sich, abgesehen von den oft umfangreichen Nachträgen und Correcturen der übrigen schon ausgelieferten Blätter, nun wieder folgende neu gezeichnete und in Kupfer gestochene Karten angereiht:

Nr. 19.	Deutschland	von Herm. Berghaus.
„ 22ª.	Nordöstl. Deutschland	von C. Vogel.
„ 22ᵇ.	Die preuss. Provinzen Preussen u. Posen	von C. Vogel.
„ 15ᵇ.	England	von A. Petermann.
„ 15ᶜ.	Schottland	von A. Petermann.
„ 15ᵈ.	Irland	von A. Petermann.
„ 16ᵇ.	Dänemark	von A. Petermann.

Im Neu-Stich befinden sich:

Nr. 10. u. 11.	Mittelmeer (2 Blätter)	von A. Petermann.
„ 15ª.	Brit. Inseln (Gen.-Karte)	von A. Petermann.
„ 33	Italien (Gen.-Karte)	von A. Petermann.
„ 34ª.	Nördl. Italien	von A. Petermann.
„ 34ᵇ.	Südl. Italien	von A. Petermann.
„ 42ª.	Südpol	von A. Petermann.
„ 50ª.	Süd-West-Australien	von A. Petermann.
„ 50ᵇ.	Australien. Festland	von A. Petermann.
„ 21	Nord-West-Deutschland	von C. Vogel.
„ 24	Süd-West-Deutschland	von C. Vogel.

Auch diese 11 nach den besten officiellen und privaten Materialien neu gezeichneten Karten, welche in der Mehrzahl ihrer Vollendung entgegengehen, werden noch der Lieferungsausgabe und gleichzeitig der vollständigen Ausgabe einverleibt, dann aber auch den Besitzern älterer Ausgaben des Handatlas, wie es mit den zuerst genannten 7 Karten bereits geschehen, als „Neue Bearbeitungen" am Schlusse dieses Jahres angeboten werden.

Letzteres Verfahren, die alljährliche besondere Veröffentlichung der „Neuen Bearbeitungen", hat sich bei der fortwährenden Erneuerung und Bereicherung, welche ein wesentlicher Vorzug des Handatlas ist, ungetheilten Beifalls zu erfreuen und wird, auch zur Befriedigung der Wenigen, welchen sonst jener Vorzug eher als ein Nachtheil für den Käufer des Handatlas erscheinen könnte, auch in Zukunft beibehalten werden.

Im Übrigen ist nur noch allgemein zu sagen, dass die weitere Neu-Zeichnung stetig vorwärts schreitet und dass der Atlas im Laufe von wenigen Jahren eine vollständig neue Gestalt gewonnen haben wird. Die Arbeit für denselben konnte in der That nicht aufhören, und wird es ihm gegenwärtig auch nicht leicht gemacht, so wird er doch, wie zu erwarten ist, bei seinem bald fünfzigjährigen Jubiläum den alten Ruhm beanspruchen, den Fortschritten der Erdkunde schneller als selbst die jüngeren Mitläufer gefolgt zu sein.

STIELER: SCHUL-ATLAS.

Der Stieler'sche Schulatlas erschien in 20 Karten zum Preise von 1½ Thlr. zuerst im Jahre 1821. Er hat seitdem jährlich eine neue Auflage erlebt. Der stets wachsende Absatz machte es möglich, die Zahl der Blätter (1831 um sechs, 1838 um zwei) ohne Preiserhöhung zu vermehren, ungeachtet dieser Erweiterung den Preis im Jahre 1841 auf 1⅓ Thlr. zu ermässigen und diese Ermässigung auch für den Atlas, welcher gegenwärtig 32 Blätter enthält und dem überdies in dem deutschen Bundesgebiet je nach dem Wohnort des Käufers (seit 1838) eine Karte aus dem Bundes-Staaten-Atlas unentgeltlich beigegeben wird, gelten zu lassen.

Obgleich „ein Heer von Nachstechern und Nachahmern" — wie schon 1841 geklagt wird — „sich an dem Schulatlas versuchte", war er bei Erscheinen der 24. Auflage (1844) doch schon in ca. 200,000 Exemplaren verbreitet und der jährliche Absatz auf 15,000 Exemplare gestiegen. Er verschaffte sich allenthalben, nicht allein in den Ländern deutscher, sondern auch fremder Zunge, Eingang.

Unter solch günstigen Verhältnissen konnte eine lange vorbereitete schwedische Übertragung (Skol-Atlas) im

Jahre 1847 veröffentlicht werden. Den Bedürfnissen des Österreichischen Kaiserstaats und des Königreichs Bayern wurde durch drei Ausgaben in 46, 40 und 36 Karten (1852) entsprochen. Diesen folgten die Edizione completa und die Scelta des „Atlante scolastico" (1853 u. 1855), die finnische Übertragung „Koulukartta" (1861) und endlich der „Atlas général" (1862).

Waren nach dreiundzwanzigjährigem Bestehen des Atlas (1844) ca. 200,000 Exemplare verkauft, so hat sich diese Zahl jetzt nach Verlauf von zweiundvierzig Jahren mit Hülfe der Ausgaben in fremden Sprachen auf weit über 600,000 und der jährliche Absatz auf 30,000 Exemplare erhöht.

Jede Auflage bezeugt, dass der Atlas stets, sei es durch Nachträge und Berichtigungen, wie neuere Forschungen und Ereignisse sie bedingen, sei es durch ganz neue Karten, auf dem Laufenden erhalten wurde. Ist an wenigen Karten jetzt noch ein minder elegantes Äussare als an der Mehrzahl erkennbar, so wird binnen Kurzem auch dieser Anstoss durch den schon begonnenen Neustich — zunächst der Deutschland betreffenden Karten — beseitigt sein.

Hoffentlich begleitet die Gunst des Publicums den Atlas in seinen verschiedenen Gestalten auch weiter, so dass nach einem Jahrzehnt zu berichten ist, dass er in einer Million Exemplaren als ein nützliches Unterrichtsmittel sich bewährt hat.

Stieler: Atlas général. Schulatlas-Format.

Folgende zur Erweiterung des Atlas général bestimmte Karten sind mehr oder minder weit zur Veröffentlichung vorgeschritten: Empire d'Autriche — Etats-Unis de l'Amérique — Indes occidentales et Amérique centrale — France (in 4 Blättern) — Belgique (in 2 Blättern) — Angleterre — Allemagne (in 3 Blättern) — Grèce.

Stieler: Koulukartta (Schulatlas). Zweite Abtheilung.

Zu der ersten Abtheilung, welche dem Elementar-Unterricht gewidmet ist und daher nur die Erdtheile, Finnland, das Europ. Russland und den Stern-Himmel auf 12 Karten behandelt, tritt ergänzend eine zweite Abtheilung, enthaltend folgende Karten in finnischer Sprache: Maan Kartta (Erdkarte), Spania ja Portugali, Franska, Italia, Britannian Saaret, Ruotsi ja Norja (Schweden und Norwegen), Danska, Saksan Liittokunta (Deutschland), Luoteinen Saksa, Alamaat ja Belgia (nordwestl. Deutschland, Niederlande und Belgien), Sweitsi, Puola, Europan Turkki, Palestina.

Beide Abtheilungen zusammen sind nicht bloss für die Elementar-, sondern für die finnischen Schulen im Allgemeinen als ausreichend erkannt worden.

Spruner-Menke: Atlas antiquus. Caroli Spruneri opus. Tertio edidit Theod. Menke. 31 color. Karten in Kupferstich. Handatlas-Format.

Zwei Lieferungen, enthaltend 5 ganz neue und 8 corrigirte Karten, sind bereits erschienen.

Die 3. Lieferung, enthaltend Nr. XVII. Hispania, XVIII. Britannia, XXII. Germania, XXIIII. Pontus Euxinus, XXX. Arabia, Aethiopia, Aegyptus mit vielfachen Verbesserungen und Zusätzen und die neue Nr. XXVIIII. India mit 4 Nebenkarten, kann in diesen Tagen ausgegeben werden.

Zu den weiter angekündigten vollständig neuen Karten:

Nr. I. Orbis terrarum ad mentem Homeri (mit 6 Nebenkarten),
„ II. Orbis terrarum regni Assyrii tempore (mit 6 Nebenk.),
„ III. Canaan (mit 4 Nebenkarten),
Nr. IIII. Orbis terrarum regni Persici tempore (mit 11 Nebenk.),
„ VIIII. Orbis terrarum post proelium Curupediense (mit 7 Nebenkarten),
„ XV. Imperium Romanum inde a bello Actiaco usque ad Diocletiani tempus (mit 3 Nebenkarten),
„ XXVI. 1. Phoenice, Coelesyria, Decapolis, Judaea Herodiadarum tempore,
2. Syria Phoenice, Syria Palaestina provinciae ab aerae Christianae anno 70 usque ad Diocletiani tempus (mit 7 Nebenkarten),

werden noch folgende vier anfänglich nur zur Correctur in Aussicht genommene Nummern hinzutreten:

Nr. VIII. Regnum Alexandri Magni,
„ XXV. Asia Minor,
„ XXVIII. Imperii Parthici regna superiora,
„ XXXI. Africa, Numidia, Mauretania,

so dass dem Publicum in dieser dritten Ausgabe anstatt 13 jetzt 17 vollständig neue Stiche zu Theil werden. Davon sind bis auf Revision fertig Nr. I, II, III, XXVI, beinahe vollendet IIII, im Schriftstich VIIII, im Situationsstich XV, in Zeichnung die vier zuletzt genannten Karten.

Alle übrigen Platten, mannichfach verändert und mit neuen Nebenkarten versehen, sind zur Ausgabe bereit.

Es ist zu erwarten, dass der ganze Atlas, der füglich als ein neues Werk angesehen werden kann, im Laufe des Jahres 1863 seinen Abschluss findet. Preis 7⅔ Thlr.

Dr. **Th. Menke:** Bibel-Atlas in 8 Blättern. Handatlas-Format.

Zu einer genauen Kenntniss des Terrains der biblischen Geschichte ist es nothwendig, nicht bloss die verschiedenen ethnographischen und politischen Grenzen der verschiedenen Jahrhunderte, die sie ausfüllt, auseinander zu halten, sondern auch die Gründe, welche für oder gegen die Localisirung bestimmter Namen an bestimmten Orten sprechen, sich klar zu machen. Erst im vierten und fünften Jahrhundert widmeten Eusebius und Hieronymus der heiligen Topographie eingehende Untersuchungen. Die mönchische Tradition der verschiedenen christlichen Secten hat die in jener Zeit zuerst nachweisbaren Ansichten während des Mittelalters und später theils festgehalten, theils verlassen und andere Annahmen zur Geltung gebracht. Es ist Sache der Kritik, wie sie durch Robinson und Smith für die biblische Topographie begründet und von Andern, namentlich protestantischen Geographen und Theologen, weiter ausgebildet worden ist, dem Ursprung und der Berechtigung jeder überlieferten Ansetzung nachzuforschen und mit Hülfe dieser kritisch gesichteten Traditionen aus den biblischen und den gleichzeitigen Profan-Schriften, sowie aus der gegenwärtigen Kenntniss des Terrains die kartographischen Bilder der heiligen Geschichte zu construiren. Mit kartographischen Hülfsmitteln wird diese Kritik auch den ungelehrten Bibelfreunden zugänglich und interessant werden.

Der Inhalt der acht Blätter des Bibel-Atlas ist kurz folgender: Nr. 1. ist der geographischen Ansicht der alten Hebräer von der bewohnten Erde, sowie ihrer Ethnographie gewidmet. Nr. 2. stellt die Länder von Susan und Mizraim bis Sicilien dar, umfasst nach Osten die Urheimath Abraham's und die Länder des Exils seiner Nachkommen, nach Westen die Länder, welche mit den am Mittelmeer wohnenden Nachbarn der Reiche Juda und Israel in Verbindung standen. Nr. 3. giebt das Canaan des Alten Testaments, Nr. 4. Palästina von der Zeit nach dem Exil bis auf Christi Zeit, Nr. 5. Palästina zu Christi und der Apostel Zeit. Nr. 6., 7., 8. behandeln Palästina zu den

Zeiten des Ptolemäus, des Eusebius und Hieronymus, der Kreuzzüge und zur neuesten Zeit und dienen zur Veranschaulichung einiger Controversen. Eine grosse Anzahl von Nebenkarten unterstützen die Darstellung der Hauptkarten.

Die Karten werden sämmtlich in Kupferstich ausgeführt.

Dr. K. v. Spruner: Atlas historique de la France. 7 Blätter. Hand-Atlas-Format.

Der Atlas ist im Wesentlichen eine Übertragung der in der grossen Ausgabe des historischen Hand-Atlas enthaltenen Karten von Frankreich. Drei der Karten sind vollständige Neustiche. Inhalt:

Nr. I. Etats des Francs dans les Gaules sous les Merovingiens.
„ II. Les royaumes de France et d'Arles jusqu'en 1180.
„ III. France depuis 1180 jusqu'en 1461. Epoque des guerres des Albigeois et des Anglais.
„ IV. France depuis 1461 jusqu'en 1610.
„ V. France depuis 1610 jusqu'en 1790.
„ VI. République Française. — Empire Français avec ses Etats confédérés.
„ VII. Ancienne division ecclésiastique de la France jusqu'à l'année 1322. — Division ecclésiastique de la France depuis 1322 jusqu'à la révolution.

Der Atlas ist bis auf die letzte Revision fertig und erscheint binnen Kurzem.

Dr. K. v. Spruner: Atlante storico. 22 Blätter.

Der Menke'sche Atlas der alten Welt hat sich so vollständig in Italien eingebürgert, dass im Anschluss an diesen eine italienische Ausgabe des Spruner'schen Schul-Atlas, welcher die mittlere und neuere Geschichte behandelt, wünschenswerth erschien. Es ist bei der Herstellung des Atlante storico Italien durch einige besondere Karten berücksichtigt worden, wogegen minder wichtige ausgefallen sind. Folgende Darstellungen zeitgeschichtlicher Abschnitte sind neu: Stati al Mediterraneo di Levante XIV Secolo. — Europa alla fine della guerra di trent' anni. — Italia dal 1450 al 1792. — Die Karten sind bereits bis auf die Correctur fertig und die Ausgabe des Atlas wird binnen einigen Monaten erfolgen können.

A. v. Buschen: Bevölkerung des Russischen Kaiserreichs in den wichtigsten statistischen Verhältnissen. Mit 16 Kärtchen. 12mo.

Dieses Werk, welches binnen Kurzem erscheint, schliesst sich den Arbeiten von A. Ficker über Österreichs und von M. Block über Frankreichs und Spaniens und Portugals Bevölkerung an. Es beruht meistentheils auf officiellem Material. Der Verfasser, mit dem ganzen Gange der statistischen Arbeiten in Russland während der letzten zehn Jahre genau bekannt, hat dieselben einer strengen Kritik unterworfen und sie — trotz manchen darauf gerichteten Angriffs — schliesslich mit gutem Gewissen benutzen können. Sämmtliche Fälle, in denen unerklärliche Abweichungen vorkamen, sind von ihm speciell berücksichtigt und besprochen. Im Übrigen liegt nach seinem Dafürhalten der Sinn der Statistik nicht in den todten Zahlen, sondern in der Vergleichung, im Verhältniss.

Von ganz besonderem Werthe ist sein Werk noch deshalb, weil es als einziger Repräsentant der Arbeitsresultate des Statistischen Central-Comité's in St. Petersburg (dessen Mitglied der Verfasser ist) angesehen werden muss. Bekanntlich ging im Mai 1862 das K. Russ. Ministerium des Innern und mit ihm beinahe das ganze auf Russland bezügliche statistische Material in Flammen auf.

Der vor diesem Missgeschick bereits gefertigte Text umfasst auf 77 Seiten folgende Paragraphen: Stammesverschiedenheit — Volkszahl und Volksdichtigkeit — Vertheilung der Bevölkerung nach Wohnplätzen — dieselbe nach dem Geschlecht — Heirathen — Geburten — Sterblichkeit — Ab- und Zunahme der Bevölkerung — Ständeunterschiede — Religionsunterschiede — und zwölf dem Inhalt dieser Paragraphen entsprechende Zahlen-Tabellen. Die dem Text beigegebenen 16 Kärtchen in Farbendruck veranschaulichen im Besondern die Verbreitung der Polen, die Volksdichtigkeit, das Verhältniss der Städtebevölkerung, der Geschlechter, der Eben, der Geburten im Allgemeinen und nach dem Geschlecht, der unehelichen Geburten, der Sterblichkeit im Allgemeinen und nach dem Geschlecht, der Staatsbauern, der Apanage-Bauern und der Leibeigenen zur Bevölkerung überhaupt, die Vermehrung der Bevölkerung, das Verhältniss der Nicht-Christen zur Bevölkerung und der griechischen Christen zu den Christen überhaupt.

C. W. Gümbel, Königl. Bergmeister: Geognostische Beschreibung des Ost-Bayerischen Grenzgebirges (östlicher Grenzgebirgszug des Bayerischen und Oberpfälzer Waldes mit dem sich anschliessenden Vorlande).

Die Veröffentlichung der Resultate der geognostischen Untersuchung des Königreichs Bayern wird mit der oben genannten Abtheilung fortgesetzt.

Über die hohe Bedeutung des Werks, dessen erste Abtheilung das Bayerische Alpengebirge behandelt, haben sich die ausgezeichnetsten Geologen der Gegenwart in glänzender Weise ausgesprochen.

Die „Beschreibung des Ost-Bayerischen Grenzgebirges" wird, wie die bereits erschienene Abtheilung, aus einem Bande Text mit zahlreich eingedruckten Holzschnitten, einem Atlas von 5 Kartenblättern in Adler-Format (Maassstab 1:100,000) und zwei Profiltafeln bestehen.

Vier der Kartenblätter: Erbendorf, Waidhaus mit Zwiesel (zugleich Titel und Farbenerklärung enthaltend), Regensburg und Cham, umfassen, da in ihren Rahmen als Eckpunkte nordwestlich Bayreuth, südwestlich Dietfurt und Kelheim (an der Donau) fallen, das ganze von denselben östlich gelegene Bayerische Gebiet nebst den angrenzenden Theilen von Böhmen. Das fünfte Kartenblatt: Passau, setzt an die südöstliche Spitze der Section Cham an und begreift das von der Linie Kirchberg—Vilshofen—Griesbach nach Osten sich erstreckende Bayerisch-Böhmische Grenzland.

Die topographischen Zeichnungen sind bereits in den Händen der hiesigen Lithographen. Die Profiltafeln, welche wieder nach der Natur aufgenommene landschaftliche Bilder mit geognostischem Colorit bringen, werden von J. M. Bernatz in München ausgeführt.

Fr. v. Hochstetter und **A. Petermann**: Geologisch-topographischer Atlas von Neu-Seeland. 6 Blätter in Farbendruck nebst Text. kl. Fol.

Sechs Karten — davon eine in Hand-Atlas-Format — werden die Resultate der geologischen Forschungen Dr. Fr. von Hochstetter's auf Neu-Seeland enthalten. Sie sind zum grössern Theil in ihrer technischen Ausführung so weit vorgeschritten, dass sie unter obigem Titel sehr bald erscheinen und zugleich der geologischen Abtheilung des Novara-Werkes hinzugefügt werden können.

Nr. 1. giebt im Maassstabe von 1:5,000,000 eine geologische Übersicht von Neu-Seeland, Nr. 2. im Maassstabe von 1:700,000 die Geologie des südlichen Theiles der Provinz Auckland nebst den Routen des Verfassers und in Cartons im doppelten Maassstabe der Hauptkarte den Seedistrict und den Taupo-See; Nr. 3 und 4. im Maassstabe von 1:120,000, Nr. 5. von 1:12,000 und Nr. 6. von 1:1,300,000 sind geologische Special-Darstellungen des Isthmus von Auckland mit seinen erloschenen Vulkankegeln, der Häfen und Buchten Aotea und Kawhia, des Roto mahana oder Warmen See's mit seinen heissen Quellen und der Provinz Nelson.

Der Preis des ganzen Atlas, dessen topographische Grundlage die mit grosser Mühe und Sorgfalt nach Dr. von Hochstetter's Materialien ausgeführten Zeichnungen von Dr. A. Petermann bilden und dessen Stich und Farbendruck ebenso sorgfältig behandelt wird, ist vorläufig auf $2\frac{1}{4}$ Thlr. festgestellt.

Franz Fötterle: Geologischer Atlas des Österreichischen Kaiserstaats. Die zum Deutschen Bunde gehörigen K. K. Kronländer. Zweite Lieferung. 4 Karten.

Diese zweite Lieferung wird enthalten: Steyermark — Kärnthen, Krain und Küstenland — Tyrol und Vorarlberg — Mähren, Schlesien.

Der von allen Seiten in Anspruch genommene Verfasser stellt die endgültigen Vorlagen für die genannten vier Karten, welche auch die Resultate der jüngsten Forschungen enthalten sollen, für die nächsten Tage in Aussicht. In dem Grade, als es der Verlagshandlung unangenehm ist, dem Publicum seit 1860 diese zweite Lieferung des Geologischen Atlas vorenthalten zu müssen, wird sie sich beeilen, das Werk zu Ende zu führen, sowie ihr die versprochenen Vorlagen zugekommen sind.

H. Berghaus und **Fr. v. Stülpnagel**: Chart of World on Mercator's Projection (8 Sectionen in gr. Fol., östl. und westl. bis 180°, nördl. bis 80°, südl. bis 60° Br. 3 Engl. Fuss hoch bei 5 Fuss Länge).

H. Berghaus: Allgemeine Weltkarte in Mercator's Projection zur Übersicht der grossen Staaten und ihrer Colonien im J. 1863 (4 Bl. im halben Längenmaassstabe der vorgenannten, 2 Fuss 6 Zoll lang und 2 Fuss hoch, nördl. und südl. bis 80° Br. und durch den Gleicher und ersten Meridian nach Nord- und Süd-Breite, Ost- und Westlänge getheilt).

Die Absicht dieser beiden Karten ist, mit den geschmacklos ausgestatteten und dem Inhalte nach oberflächlichen Amerikanischen Weltkarten oder den in Grösse und Ausführung zwar stattlichen, aber veralteten und meist nur in den Küstenlinien genaueren, das Binnenland aber vernachlässigenden Englischen Track Charts durch gleichmässige, die allgemein geographischen sowohl als die maritimen Beziehungen in Übereinstimmung behandelnde Bearbeitung um den Platz zu werben, den jene seither fast ausschliesslich behauptet. Durften betreffs des chorographischen Theils neuere, der seitherigen Entwicklung der Länderkunde nach Kräften Rechnung tragende Arbeiten es gerechtfertigt erscheinen lassen, die Anzahl vorhandener Weltkarten zu vermehren, so sind obige Karten hinsichtlich des hydrographischen Inhalts, ohne sich an der hierin herrschenden Nachahmung zu betheiligen, bestrebt, einen bisher noch wenig oder gar nicht berücksichtigten Gegenstand in maassentsprechender Vollständigkeit darzustellen. Enthielten bisher die Weltkarten Angaben über die überseeischen Verkehrswege, so beschränkten dieselben sich meist auf Verzeichnung einer Anzahl Segelschiffscurse, bei den meisten nach veralteten Daten, während die regelmässigen, dem Post- und Personenverkehr vorzugsweise dienenden Seewege entweder unberücksichtigt blieben, oder unvollständig angegeben waren. Da aber gerade in den letzten Jahren dieselben eine so ausserordentliche Ausdehnung gewonnen, so schien es nicht überflüssig, diese regelmässigen Bahnen nicht allein nach Richtung und Ziel, sondern auch nach ihrer Frequenz, Entfernung in Raum und Zeit und, bei der zwischen den grossen Seemächten neuerdings begonnenen Concurrenz, nach der Nationalität der Schiffe, so weit es die Mittel kartographischer Darstellung gestatten, zu veranschaulichen, und so das, was früher von uns auf Eisenbahnkarten versucht worden, auf Seekarten anzuwenden.

Übereinstimmend in der Ausführung unterscheidet in beiden Karten lichtblauer Farbendruck die grossen Wasserflächen, durch Angabe der Meeresströmungen (mit Bezeichnung ihrer Richtung und mittleren Geschwindigkeit in der durch die noch immer engen Gränzen der Beobachtung gestatteten Ausführlichkeit) und die ausgedehnteren Seegrasbänke belebt, vom Lande, bezieht sich die Orientirung auf den für Zeit- und Ortsbestimmungen zur See fast ausschliesslich maassgebenden und für die Datumscheidung passendsten Greenwicher Meridian, und sind die Gebirge, obschon möglichst nuancirt, doch mit Rücksicht auf Übersichtlichkeit durch generelle Haltung der Zeichnung nicht vorgedrängt und die leeren Ecken oder ausserhalb der gewöhnlichen Schifffahrtslinien liegenden leeren Oceanräume mit Nebenkarten, die Richtung der herrschenden Winde, Linien gleicher Gezeiten und gleicher Missweisung enthaltend, ausgefüllt. Bei der kleineren Karte sind die grösseren Staaten, ihre politische Eintheilung und ihr Colonialbesitz in passender Farbenzusammenstellung colorirt, indess sich hier die Angabe der Seewege wegen des beschränkteren Maassstabes auf die regelmässigen Verkehrslinien, unterschieden nach Nationalität und Frequenz, beschränkt. Die 8blätterige Karte, im Gegensatz zu den bekannteren und der Lage nach bestimmteren Seegefahren und Untiefen die seit Verbesserung der Messapparate angestellten wichtigeren Tiefenmessungen enthaltend, hebt, während die Continente in braunem Flächencolorit mit einfarbiger Angabe der politischen Gränzen überdruckt und die Zugehörigkeit der Inselcolonien durch Abkürzungen angedeutet ist, in farbiger Bezeichnung die regulären Packetdampfschifffahrtslinien nach den grösseren Gesellschaften, und durch ähnliche Signaturen wie bei der vorgenannten Karte unterschieden, vor den übrigen Seewegen und deren nach neueren Erfahrungen über die Gesetze von Wind und Wetter bestimmten oder empfohlenen, theils nach der Jahreszeit wechselnden und nach Aus- und Heimfahrt unterschiedenen Richtungen und Fahrzeiten hervor und gibt eine Übersicht der grossen unterseeischen und Überlandtelegraphen, insofern dieselben zu den erstgenannten Cursen in Beziehung stehen oder für den Verkehr im weitesten Sinne von Belang und soweit sie in Betrieb oder im Bau oder, wenn noch im Projekt, der Richtung nach festgestellt sind.

Die 8blättrige Karte ist druckreif und wird binnen wenigen Monaten ausgegeben werden; die 4blättrige folgt in kürzester Frist nach.

Der Österreichische Kaiserstaat. Maassstab 1:1,850,000. 2 Blätter. (Ost- und West-Hälfte.)

Die Karte erstreckt sich gegen Norden bis Dresden, Breslau, einen Grad über Brody hinaus, gegen Süden bis Scutari, gegen Osten bis Odessa (Schwarzes Meer), gegen

Westen bis Strasburg und Genua. Das Format — jedes Blatt 2 Fuss 3 Zoll Rh. hoch und gegen 2 Fuss Rh. breit — und die in der Karte vorkommenden Bezeichnungen — als: Städte (auch Märkte) von 100, 50, 20, 10 und 5 Tausend Einwohnern, kleinere Städte und Märkte, Dörfer, Klöster, Schlösser, Ruinen, Festungen, Forts, Eisenbahnen, Hauptstrassen, Canäle, Reichs-, Kronlands- und Kreis-Grenzen, Landes-, Kreis-, Handels- und Berg-Gerichte, Universitäten — geben einen Maassstab für die Specialität in der Ausführung.

Entworfen ist die Karte nach bewährtem Material von Fr. von Stülpnagel. Das Terrain wurde unter Dr. Petermann's Leitung auf's sorgfältigste gezeichnet und gestochen. Von demselben sind auch die neun Cartons am untern Rande der Karte, welche folgende, speciell den Österreichischen Kaiserstaat charakterisirende Skizzen enthalten: 1. Hydrographie; 2. Orographie; 3. Geologie; 4. Climatologie; 5. Regenkarte; 6. Dichtigkeit der Bevölkerung; 7. Ethnographie; 8. Religionskarte; 9. Cultur, Industrie etc.

Gg. Mayr: Rom und Neapel. 2 Blätter (Supplement zu Mayr's Alpen-Atlas).

Die beiden Blätter schliessen sich an die südlichen Sectionen der Mayr'schen Alpenkarte genau an, sind in demselben Maassstabe (1:450,000) entworfen und werden ebenfalls in Kupferstich ausgeführt. Ihr Erscheinen ist binnen Kurzem zu erwarten. Das Blatt Rom (mit Carton: Rom, in vergrössertem Maassstabe) erstreckt sich von Livorno und Ancona bis einschliesslich Rom und Frascati, das Blatt Neapel dagegen (mit 2 Cartons: Insel Elba und in vergrössertem Maassstabe Neapel) giebt in einer Wiederholung noch Rom, während im Süden Salerno mit Einschluss der Insel Capri die Gränze bezeichnet.

Bei Herstellung der beiden Blätter ist vornehmlich eine Karte von Ober- und Mittel-Italien in 6 Blättern, welche sich bei geringer Veränderung des Rahmens aus diesen und den betreffenden Alpen-Atlas-Sectionen bilden lässt, in Betracht gezogen, — immerhin werden aber die Kartenblätter Rom und Neapel für sich sowohl den Besitzern des Alpen-Atlas als ein Supplement zu demselben, wie auch allen Reisenden, welche Rom und Neapel besuchen, willkommen sein.

Dr. **A. Petermann:** Special-Karten. Hand-Atlas-Format.

Vier derartige Karten (Festungsviereck — Gibraltar — Isthmus von Panama — Viti-Inseln) wurden im vorigen Jahre als Ergänzung zu Stieler's Hand-Atlas ausgegeben.

Wie bereits bemerkt, konnten dieselben nur in dem Sinne Special-Karten genannt werden, als ihr verhältnissmässig grosser Maassstab in den üblichen Hand-Atlanten nicht mehr zulässig ist. Dasselbe gilt denn auch für die noch im Stich befindlichen Blätter, die mit den bereits erschienenen als Vorläufer eines grössern Unternehmens in der Voraussetzung zu bezeichnen sind, dass sich eine hinreichende Theilnahme dafür, d. h. ein zu den Herstellungskosten im Verhältniss stehender Absatz, ergiebt. Auf jeden Fall aber dürften auch die vier neuen Karten als in sich abgeschlossene Darstellungen wichtiger Ländergebiete bleibenden Werth haben.

Madagascar, im Maassstabe von 1:4,000,000 nach Owen, Jehenne und Leguével de la Combe bearbeitet. Ein Carton enthält Nossi-Bé und Umgegend im vierfachen Maassstabe der Hauptkarte.

Nordwest-Borneo; Maassstab 1:850,000, nach unpublicirten holländischen Aufnahmen und den neuesten englischen Forschungen gezeichnet.

Der südliche Theil von Chili; Maassst. 1:200,000. Nach Originalkarten und den besten Quellen.

Der südliche Theil der Provinz Auckland in Neu-Seeland; Maassstab 1:700,000. Nach den Originalzeichnungen, Skizzen und Messungen von Hochstetter's und den englischen Küstenaufnahmen unter Stokes und Drury.

A. Petermann: Carte de la Belgique. Maassstab 1:370,000. 4 Blätter. Hand-Atlas-Format.

Das Bedürfniss einer guten Generalkarte von Belgien, ausreichend für die im täglichen Verkehr vorkommenden Fälle, macht sich allgemein, besonders aber in Belgien selbst geltend und rechtfertigt jedenfalls das Erscheinen dieser vierblättrigen Karte in französischer Sprache. Dem sehr complicirten Fluss- und Wegenetz und der Classification der Orte ist die grösste Sorgfalt gewidmet, so dass Flüsse und Canäle, Gräben, Eisenbahnen, Chausséen, gewöhnliche Fahrwege und nach Schrift und Zeichen die Orte mit 100, 50, 25, 10, 5, 4, 3 und 2 Tausend Einwohnern deutlich zu unterscheiden sind. Das Terrain ist dem Zwecke entsprechend ausgeführt. Die Karte wird in Kupfer gestochen. Drei Sectionen sind ziemlich weit vorgeschritten.

C. Vogel: Topographische Karte vom Thüringer Walde und seinen Vorlanden. 4 Sect. Hand-Atlas-Format.

Der Maassstab der Karte (1:150,000) liess Vollständigkeit, Deutlichkeit und ein bequemes Format mit einander vereinigen. Er gestattete die Aufnahme aller in Betracht kommender Details und — wenn er auch die Grenze bildet, innerhalb welcher diess möglich ist — eine treue Darstellung des Terrains. In den Rahmen der Karte, welche das Herzogthum Gotha — die Enclave Volkenroda im Carton — vollständig umfasst, fällt noch nördlich Muhlhausen, südlich Schleusingen, östlich Weimar und Rudolstadt, westlich Gerstungen.

Ausser den im Grundriss angegebenen Städten und den Dörfern befinden sich auf der Karte sämmtliche isolirt gelegene Gehöfte und Güter, alle Mühlen und sonstigen zerstreut liegenden Baulichkeiten. Ackerfeld, Wald, Wiese, Gärten, Heide und Sumpf sind unterschieden. Das Wegenetz ist mit besonderer Sorgfalt behandelt. Bei den Eisenbahnen sind die Stationen und Anhaltestellen genau bezeichnet. Die Chausséen sind in zwei Klassen getheilt. Die erste begreift die Strassen, welche bei grösserer Breite für das schwerste Fuhrwerk, die zweite alle andern, welche nur für Chaisen und ländliches Fuhrwerk geeignet sind, namentlich also die Wald-Chausséen. Ausser den gewöhnlichen, nur für Holzabfuhren und ökonomische Zwecke brauchbaren Wald- und Feld-Fahrwegen sind dann noch alle bemerkenswerthen Fusswege, Schneusen, Stallungen und Rasenwege aufgenommen.

Höhenangaben von Ortschaften und Bergkuppen (in Ermangelung eines deutschen einheitlichen Maasses in Preussischen Dezimal-Fussen) sind reichlich vertreten.

Die hauptsächlichsten Quellen für die Karte waren die Aufnahmen des Königl. Preussischen und Kurfürstl. Hessischen Generalstabs im Maassstabe von 1:25,000. Konnten circa 35 Q.-Meilen direct nach diesen Original-Aufnahmen gezeichnet werden, so lagen für den übrigen Theil der Karte vor: zunächst die Reduction in 1:100,000, dann eine grosse Menge Forst- und Flur-Karten, Städtepläne und sonstige officielle und private Dokumente.

Die Karte wird in Kupferstich ausgeführt. Section 3. (Gebiet zwischen Salzungen, Meiningen, Suhl und Friedrichroda) ist beinahe vollendet und darf als ein höchst gelungener Stich angesehen werden; Sect. 1. (Fortsetzung von 3., nach Norden bis Mühlhausen) wird hoffentlich noch mit Sect. 3. zusammen veröffentlicht werden können. Für Sect. 2 und 4. sind die Zeichnungen fast fertig.

Der Thüringer Wald.

Zu den bereits erschienenen Partie-Karten, I. Ilmenau, Oberhof, Schmücke, II. Waltershausen, Friedrichroda, Kleinschmalkalden, Inselsberg, IV. Bad Liebenstein, Immelborn, Ruhla, Inselsberg etc., sind zunächst noch in Aussicht genommen Blatt III und V. Ersteres, Eisenach und Umgegend, stösst an die Nordgrenze von Bl. IV. (Liebenstein) an, enthält also alle interessanten Punkte südlich bis Ruhla, als: Wartburg, Annathal, Hohe Sonne, Wilhelmsthal, Hirschstein, Wachstein etc. etc., bei östlicher Ausdehnung bis über Thal hinaus. Blatt V. aber giebt ein getreues Bild der Gegend zwischen Ohrdruf, Georgenthal, Tambach, Oberhof mit dem Schwarzwälder- und Schmalwassergrunde und dem Donnershauk. Beide neuen Blätter sind selbstverständlich im gleichen Maassstabe wie die bereits veröffentlichten (1 : 60,000) und werden ebenfalls in Kupferstich ausgeführt. Unter Anleitung dieser 5 Kärtchen wird sich der nördliche Theil des Thüringer Waldes von Ilmenau und Stützerbach bis Eisenach ohne Führer durchstreifen lassen. Zu trefflicher Übersicht wird aber dann die topographische Karte von Vogel in vier Sectionen dienen, welche oben näher besprochen ist.

E. v. Sydow: Wand-Atlas. 1. Deutschland, Maassstab 1:1,000,000, 23 Q.-Fuss Rheinl.; 4. Europäisches Russland, Maassstab 1:2,100,000, 46 Q.-Fuss.

Diese Karten werden zwar auf Grundlage des neuesten Specialmaterials nach einer möglichst richtigen Unterlage des geographischen Bildes streben, dabei aber vorzugsweise im Auge behalten, dass die landschaftliche Gliederung des Bodens mit ihrer wechselnden Natureigenthümlichkeit in grossartigen Zügen klar und bestimmt zur Anschauung gelange. Eine eigenthümliche Verwendung der Technik wird diesen Zweck möglichst ansprechend zu erreichen suchen. Da neben den Rücksichten auf Hinstellung lebensfrischer Naturbilder auch bestimmte Classifikationen der Wohnplätze, Angaben der Staats- und administrativen Gebietsgränzen, Eisenbahnen etc. geboten werden, so ist die Doppelausgabe von physikalisch und politisch colorirten Übersichtskarten zulässig. Kurz gefasste Commentare werden die nöthigen Erläuterungen geben.

Ins Besondere ist der Verfasser darauf bedacht, zunächst die Karte von Deutschland in erweitertem Umfange und neuer Auffassung als eine neue Auflage seiner vollständig vergriffenen ersten Ausgabe folgen zu lassen.

E. von Sydow: Methodischer Hand-Atlas. Neue Bearbeitungen.

Auch diesem Werke ist die Sorgfalt des Verfassers und der Verlagshandlung von Neuem und in erhöhtem Grade zugewandt worden.

Den fünf in den Hand-Atlas bereits aufgenommenen und zugleich als „Neue Bearbeitungen" veröffentlichten Karten, welchen nicht mit Unrecht grosses Lob gespendet worden ist, werden sich zunächst folgende in der Herstellung begriffene Karten anschliessen:

Nr. IV. Nord-Amerika,
„ V. Süd-Amerika,
„ VI. Asien,
„ VII. Europa,
„ XII. Italien.

Der Hand-Atlas ist, wenn auch immerhin mit den übrigen den allgemeinen Schulbedürfnissen dienenden Kartenwerken des Verfassers in einem methodischen Zusammenhange, zunächst doch lediglich für das mit Selbstthätigkeit gepaarte Studium desjenigen bestimmt, den Beruf oder Vorliebe zum wissenschaftlichen Betreiben der Erdkunde veranlasst.

Er soll wohlbedacht diesem seinem Grundgedanken nicht entfremdet werden. Die Neubearbeitung desselben beschränkt sich desshalb auf die wesentlichsten durch den Fortschritt der Wissenschaft dictirten Ergänzungen und Berichtigungen und auf eine correcte, auch dem Fortschritt der Technik entsprechende äussere Herstellung. Bei der grossen Fülle des Stoffes wird die grösste Vorsicht in der Auswahl beobachtet und vor allen Dingen Deutlichkeit und eine maassvolle Übersicht in den Karten erstrebt.

E. von Sydow: Geographischer Leitfaden.

Der Verfasser eröffnet mit diesem Werke, von welchem die erste Abtheilung auch unter dem Titel: Grundriss der allgemeinen Geographie, eine geographische Vorschule und Anhalt für jede Heimathskunde, bereits erschienen ist, sowohl im Allgemeinen eine neue Bahn in der geographischen Literatur, als auch im Besonderen eine neue Epoche für den geographischen Unterricht. In streng wissenschaftlicher Logik wird zunächst in dem Grundriss eine scharfe Abgrenzung des eigentlichen geographischen Elements gegeben und alle Übergriffe werden ausgeschieden, welche nach und nach in das Gebiet der Geographie hinübergezogen worden sind zu ihrer bedrohlichen Umgestaltung in eine unbegrenzte Universaldisciplin; dabei wird aber der Gesichtspunkt festgehalten, der rein praktischen Lebensanwendung in die Hände zu arbeiten und durch Beobachten und Erkennen des Nächstliegenden das Verständniss des ferner Liegenden zu vermitteln. Diese eigenthümliche Auffassung befähigt dazu, dass der Grundriss einer jeden Heimathskunde als Schema dienen kann und somit der methodische geographische Unterricht eine feste Grundlage erhält. Die Abfassung zielt nicht durch Aufstellung einer Reihe abgebrochener Sätze auf das Auswendiglernen einer gewissen Summe positiver Daten, sondern sie giebt in zusammenhängender Redeform Anleitung zur Beobachtung und Anregung zur Überlegung, so dass das Erkannte als Resultat geistigen Verständnisses auftritt. Dabei hält sich der Vortragston, so wissenschaftlich diese „geographische Begriffslehre" in ihrer Anordnung auch hingestellt ist, doch in den Grenzen des leicht Verständlichen und Einfachen bei gänzlicher Entsagung gewissen Gelehrtenscheines. Ein besonderer Vorzug des Buches ist noch, dass 76 eingedruckte Figuren die leibliche Anschauung reichlich unterstützen. Dem entwickelten Begriffe steht — wo nur irgend nothwendig oder zulässig — die zeichnende Versinnlichung zur Seite; die geographischen Kartencharaktere werden abgeleitet aus der Zergliederung der einzelnen Form, und es wird dadurch auf streng methodischem Wege ermöglicht, das Bild in seinem bedeutungsvollen Werthe, in seiner innigen Beziehung zum Worte und das todte Zeichen als einen Ausdruck des Begriffs erkennen zu lernen.

In den Preussischen Cadettencorps ist dieser Grundriss bereits eingeführt als Grundlage für den Geist des gesammten geographischen Unterrichtes, in verschiedenen Seminarien ist er geradezu als unentbehrlich erkannt worden zur Unterweisung derer, welche sich dem Lehrfache widmen. Damit ist ihm ein Stempel aufgedrückt, welcher die weitestverbreitete Anerkennung des eigenthümlichen Werthes für die geographische Wissenschaft und des wohlthätig anregenden Einflusses auf den geographischen Unterricht ausser Zweifel lässt.

Der Verfasser wird im Jahre 1863 die zweite Lehrstufe oder die 2., 3. u. 4. Abtheilung bringen, das ist die eigentliche beschreibende Geographie in einer wiederum eigenthümlichen und neuen Gestalt und Auffassung.

Ein Auszug aus der ersten Lehrstufe, also aus dem Grund-

risse, wird diese zweite Lehrstufe in der Doppelstellung einer Rekapitulation und einer Einleitung eröffnen.

Die einzelnen Abtheilungen sollen je nach ihrer Vollendung einzeln ausgegeben werden.

Später wird die dritte Lehrstufe folgen, welche, theils ergänzend, theils geistiger durchdringend, dem eigentlichen Sinne einer vergleichenden Erdkunde entsprechen und in höherer Auffassung dem Ganzen würdigen Abschluss geben soll.

J. R. Lorenz: Geographisch-terminologische Tafeln für die erste Stufe des geographischen Unterrichts in Verbindung mit dem orographischen Theile der Geognosie. 12 Blätter 4to nebst Text.

G. Mayr und **Schiaparelli:** Wandkarte von Italien. 9 Sectionen.

Diese für die Schulen Italiens bestimmte Wandkarte (Maassstab 1 : 900,000) reicht westlich bis Marseille, östlich bis Corfu, nördlich bis an den Brenner. Wenngleich die Charakteristik der physikalischen Verhältnisse des Landes die aufmerksamste Beachtung findet, so soll die Karte doch nicht lediglich diesem Zwecke dienen, sondern auch die politischen Verhältnisse zur klaren Anschauung bringen. Sie wird daher mit namentlicher Bezeichnung die für die Landeskunde wichtigsten Städte und Ortschaften, die Eisenbahnen und sonstigen Hauptstrassen, ebenso die Namen der Provinzen, Delegationen und Circondarien enthalten und ihrem Inhalt entsprechend colorirt sein.

Fr. v. Stülpnagel: Wandkarte von Europa. Nach politischer Eintheilung colorirt. Maassst. 1:4,000,000. Zweite Auflage. Neuer verbesserter Abdruck.

Da auch die erst im Jahre 1860 erschienene Auflage vergriffen ist, so wird der neue Abdruck dieser weit verbreiteten Wandkarte, von welcher auch eine englische und schwedische Ausgabe existirt, binnen Kurzem erscheinen. Es ist selbstverständlich, dass derselbe mannichfache Verbesserungen und Nachträge enthalten und mit gewohnter Sorgfalt ausgestattet sein wird.

Diez, F. M., Deutschland, Königreich der Niederlande, Königreich Belgien und die Schweiz nebst Theilen der angrenzenden Länder bis Oxford, Portsmouth, Havre, Tours, Lyon, Genua, Bologna, Pesth, Warschau, Königsberg, Odense etc. Zum Reisegebrauch eingerichtet, mit Bezeichnung der Eisenbahnen, Chausséen, Eilwagen- und Extrapost-Routen. Entworfen und gezeichnet von *F. v. Stülpnagel* und *J. C. Bär.* Nebst Übersicht der Hauptverbindungsstrassen durch ganz Europa zu Lande und zu Wasser. Preis auf Leinwand gezogen in Callico-Einband 2⅔ Thlr.

Friedrich, L., Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz, bis Calais und Paris, Rügen und Königsberg, Krakau und Pesth, Venedig und Grenoble. Bearbeitet nach *L. Friedrich's* Post-, Eisenbahn- und Reisekarte von Mittel-Europa. Colorirt. Preis 15 Sgr.

Die Reisekarten erscheinen in jedem Jahre stets bis auf die neueste Zeit berichtigt und mit Nachträgen versehen.

Almanach de Gotha: Annuaire diplomatique et statistique pour l'année 1864. 101. année. 32. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einband 1½ Thlr.

Gothaischer Genealogischer Hofkalender nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuche auf das Jahr 1864. 101ster Jahrgang. 32. Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender. Preis in engl. Einb. 1½ Thlr.

Übersicht der in den Jahren 1857—1862 incl. erschienenen Werke.

Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie von Dr. A. Petermann. 1857—62. Mit vielen color. Karten und Holzschnitten. 6 Bde. 4°. Preis 24½ Thlr.

Die Jahrgänge 1856, 1858, 1859 sind im Preise auf je 2½ Thlr., 1860 auf 3 Thlr., zusammengenommen auf 8 Thlr. herabgesetzt.

Die 25 noch vorhandenen Exemplare der vollständigen Reihenfolge von 1855 bis 1862 incl. werden nur zum Ladenpreise (32½ Thlr.) abgegeben.

Mittheilungen etc. — Ergänzungshefte:

- Nr. 1. A. Vibe: Küsten und Meer Norwegens. Mit einer Karte von Dr. A. Petermann und 2 Originalansichten in Chromolithographie ausgeführt von Bernatz. Preis 10 Sgr.
- Nr. 2. J. J. von Tschudi: Reise durch die Andes von Süd-Amerika, von Córdova nach Cobija im Jahre 1858. Mit einer Originalkarte von Dr. A. Petermann und Holzschnitten. Preis 10 Sgr.
- Nr. 3. Dr. H. Barth: Reise durch Kleinasien, von Trapezunt nach Skutari, im Herbst 1858. Mit Originalkarten und Plänen von Dr. A. Petermann und Holzschnitten. Preis 1 Thlr.
- Nr. 4. G. Lejean: Ethnographie der Europäischen Türkei. Deutscher und Französischer Text. Mit einer Karte. Preis 20 Sgr.
- Nr. 5. Dr. M. Wagner: Beiträge zu einer physisch-geographischen Skizze des Isthmus von Panama. Mit einer Karte von Dr. A. Petermann. Preis 10 Sgr.
- Nr. 6. Petermann und Hassenstein: Ost-Afrika zwischen Chartum und dem Rothen Meere bis Suakin und Massaua. Karte und Mémoire. Preis 8 Sgr.

Diese sechs Hefte bilden den ersten Ergänzungsband (1860/61). Ein Gesammttitel für denselben ist dem Decemberheft 1861 der „Geographischen Mittheilungen" beigeheftet.

- Nr. 7. Petermann und Hassenstein: Inner-Afrika nach dem Stande der geographischen Kenntniss im J. 1861. Blatt 4 und 6. Preis 20 Sgr.
- Nr. 8. Petermann und Hassenstein: Inner-Afrika nach dem Stande der geographischen Kenntniss im J. 1861. Blatt 1, 2 u. 3. Preis 1 Thlr.

Nr. 9. Halfeld und v. Tschudi: Minas geraes. Eine Karte und Text. Preis 20 Sgr.

Nr. 10. Petermann und Hassenstein: Innor-Afrika nach dem Stande der geographischen Kenntniss im J. 1861. Blatt 5, 7 und 9 nnd Originalkarte von v. Beurmann's Reise von Bengasi nach Mursuk. Preis 1 Thlr.

Almanach de Gotha. Annuaire diplomatiqno et statistiquo. Les années 1858—1863. (100ème année). 32. Mit Portraits nnd astronomischem Kalender. Preis in engl. Einband à $1\frac{1}{3}$ Thlr., Jahrg. 1863 $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Gothaischer Genealogischer Hofkalender nebst diplomatisch-statistischem Jahrbucho. Die Jahrgänge 1858—1863 (100ster Jahrg.). 32. Mit Portraits und astronomischem Kalender. Preis in ongl. Einband à $1\frac{1}{3}$ Thlr., Jahrg. 1863 $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Rlock, Dr. M., Bevölkorung des Französischen Kaiserreichs in ihren wichtigston statistischen Vorhältnissen dargestellt. 64 Seiten Toxt n. 12 Karten in Farbendruck. 1861. kl. 8⁰. In Calico geb. Preis 28 Sgr.

Block, Dr. M., Bevölkerung Spaniens und Portugals nach den Originalqnellen in ihren wichtigsten Verhältnissen statistisch dargestellt. 65 Seiten Text und 12 Karten in Farbendruck. 1861. kl. 8⁰. In Calico geb. Preis 28 Sgr.

Block, Dr. M., Die Machtstollung der Europäischen Staaten. Mit einem Atlas von 13 Karten in gross Folio. 1862. kl. 8⁰ geb. Preis 3 Thlr.

Block, Dr. M., Puissance comparée des divers États de l'Europe. Edition française. Aveo nn atlas de 13 cartos, grand in-folio. 1862. gr. 8⁰. geh. Preis 3 Thlr.

Ficker, Dr. A., Bevölkerung der Österreichischen Monarchio in ihren wichtigsten Momenten statistisch dargestellt. 60 Seiten Text und 12 Karten in Farbendruck. 1860. kl. 8⁰. In Calico geb. Preis 28 Sgr.

Menke, Dr. Th., Orbis antiqui descriptio. In usum scholarum. Editio III. 1860. Qu.-4⁰. Geh. Prois $1\frac{1}{6}$ Thlr.

Spruner, Dr. K. v., historische Karto von Europa, West-Asien und Nord-Afrika. 15 Blätter. (Generalkarte. Maassstab $\frac{1}{1000000}$. 9 Bl. u. 6 Specialkarten: Ober-Italien — Unter-Italien — Griechonland — Palästina — Plan von Rom — Plan von Jerusalem u. Athen.) 1860. gr. Qu.-Fol. In Mappo. Preis 12 Thlr.

Spruner-Menke, Atlas antiqnus, Caroli Spruneri opus, tertio ed. Th. Menke. Ersto u. zweite Lieferung. 8 color. Karten in Kupferstich. (Italia 5 Bl. — Gallia — Mare internum 2 Bl.) Qu.-Fol. 1862. Geh. Preis 2 Thlr.

Spruner, Dr. Karl v., historico-geographical Hand-Atlas. Twenty-six coloured maps ongraved on copper. 1861. Qn.-8⁰. Geh. Preis $4\frac{1}{2}$ Thlr.

Spruner, Dr. K. v., historisch-geographischer Schul-Atlas von Deutschland. Zwölf illum. Karten in Kupferstich. 1858. Qu.-4⁰. Geh. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Spruner, Dr. K. v., historisch-geographischer Schnl-Atlas des Gesammtstaats Österreich von den ältesten bis auf dio neuesten Zeiten. 13 illum. Karten in Knpferstich. Qu.-4⁰. 1860. Geh. Preis $1\frac{2}{3}$ Thlr.

Toeppen, Dr. M., historisch-comparative Geographio von Preussen. Nach don Quellen, namentlich auch archivalischen, dargestellt. Mit einem Atlas in 5 Blättern. 1858. gr. 8⁰. Geh. Preis $3\frac{1}{2}$ Thlr. (1862 horabgesetzt auf 1 Thlr.)

Fötterle, Franz, geologischer Atlas des Österreichischen Kaiserstaats. Die zum Deutschen Bunde gehörigen Kronländer. 8 Karten. 1860. Hand-Atlas-Format. Erste Lieferung, 4 Blätter: Erzherzothum Österreich nnter der Enns — Erzherzogthum Östorreich ob der Enns und Herzogthnm Salzburg — Böhmen, Mitto, Süden nnd Westen — Böhmen, mittlerer n. östl. Theil. Preis der ersten Lieferung 4 Thlr.

Gümbel, C. W., Kgl. Bergmeistor, geognostischo Beschreibung dos Bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes. Herausgegeben auf Befehl des Königl. Bayorischen Staatsministeriums der Finanzen. Mit fünf Blättern einor geognostischen Karte des Königreichs Bayern: das Bayerischo Alpengebirgo nnd sein Vorland, und einem Blatt Gebirgsansichten in Imp.-Fol., 42 Profiltafeln nnd 25 in den Text gedruckten Holzschnitten. 1861. Geh. Preis für Text ($60\frac{1}{2}$ Bogen gr. Lex.-Form.) nnd Atlas 32 Thlr.

Hohenegger, L., geognostische Karto der Nord-Karpathon in Schlesien und den angränzenden Theilen von Mähren nnd Galizien. Ein Blatt. 1861. gr. Qu.-Fol. in Farbendruck mit Text. In Mappe. Preis $2\frac{1}{2}$ Thlr.

Lorenz, Dr. J. R., Parallelo-chromatische Tafeln zum Stndium der Geologie. 10 Blatt mit Text. 1858. gr. Qn.-Fol. In Mappe. Preis 4 Thlr. 15 Sgr. (1862 herabgesetzt auf $1\frac{1}{3}$ Thlr.).

Richthofen, Ferd. Freiherr v., geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, Sanct Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol. Mit oiner geognost. Karte nnd 4 Profiltafeln. 1860. gr. 4⁰. cart. Preis $6\frac{2}{3}$ Thlr.

Daraus einzeln

Richthofen, Ferd. Freiherr v., geognostische Karte der Umgegend von Predazzo, Sanct Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol. Fünf Blätter in Farbendruck (davon 4 Bl. Profile) mit Text. 1862. In Mappe. Preis 2 Thlr.

Volger, Dr. G. H. O., Untersuchungen übor das Phänomen der Erdbeben in der Schweiz, seine Geschichte, seine Äusserungsweise, seinen Zusammenhang mit anderen Phänomenen und mit den petrographischen nnd geotektonischen Verhältnissen des Bodens nnd seine Bedentnng für dio Physiologio des Erdorganismus. 3 Theilo. Mit 7 lithogr. Tafeln und 1 Karte. 1857/1858. gr. 8⁰. Geheftet. Preis 6 Thlr. (1862 herabgesetzt auf 1 Thlr.).

Weiss, Friedr., die Gosetze der Satellitenbildung. Einleitung zur Geschichte der Erde. Mit 4 Tafeln Abbildungen. 1860. gr. 8⁰. Geh. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Berghaus, Herm., Strassenkarte der Alpen und des nördlichen Apennin. (Ausdehnung: von Strasburg bis Rom nnd von Lyon bis Wien.) Maassstab 1:1.850.000. Ein Blatt, 14″ Rh. hoch, 23″ Rh. breit. Mit Text. 1859. Lex.-Form. Preis 12 Sgr.

Mayr, J. G., Atlas der Alpenländer: Schweiz, Savoyen, Piomont, Süd-Bayern, Tirol, Salzburg, Erzherzogthnm Österreich, Steyermark, Illyrien, Ober-Italien n. s. w. Maassstab 1:450.000. 9 Blätter und Titel. 1858—62. Qu.-Roy.-Fol. Geh. Preis $14\frac{1}{2}$ Thlr.

Simony, Fr., physiognomischer Atlas dor Österreichischen Alpen. 6 Blätter nebst Text. 1862. Qu.-Roy.-Fol. In Mappe. Preis 8 Thlr.

Sonklar, Karl, Edler von Innstädten, die Ötzthaler Gebirgsgruppe mit besonderer Rücksicht auf Orographie nnd

Gletscherkunde, nach eigenen Untersuchungen. Ein Band (19½ Bogen) Text in 8⁰. Mit einer Ansicht: Thor des Gepaatschgletschers und einem Atlas von 13 Blättern (Gletscherkarten) in gr. Folio. 1861. Geh. Preis 12 Thlr.
Daraus einzeln:

Sonklar, K., Edler v. Innstädten, und Herm. **Berghaus**, Specialkarte der Ötzthaler Alpen. Zum Gebrauch für Reisen durch das obere Innthal und Vinschgau nach Meran. Auf Leinwand aufgez. in Carton. Preis 1⅓ Thlr.

Stieler, Ad.: Hand-Atlas über alle Theile der Erde und über das Weltgebäude. Neueste vollständige Ausgabe in 83 Karten. 1862. Nebst Erläuterungen. Preis 13 Thlr., in Callico geb. 13⅔ Thlr., in Halbjuchten (mit gebroch. Karten) 15⅓ Thlr.

Für die Besitzer älterer Auflagen dieses Atlas:

Die 1862 begonnene Lieferungsausgabe (1.—27. Liefer. zum Preis von je 14 Sgr., 28. Liefer. 12 Sgr.) war am Schluss desselben Jahres bis zur 13. Lieferung erschienen.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1856 von Herm. Berghaus jun., Aug. Petermann und F. v. Stülpnagel. Fünf colorirte Karten in Kupferstich. Preis ⅚ Thlr.
Inhalt: Erläuterungen; 38ᵇ Europ. Türkei; 44ᵃ Ost-Indien; 44ᵇ Vorder-Indien; 44ᶜ Ostindische Inseln; 50ᵇ Festland von Australien.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1857 von F. v. Stülpnagel, Herm. Berghaus jun. und Aug. Petermann. Drei colorirte Karten in Kupferstich. Preis ½ Thlr.
Inhalt: Erläuterungen; 35ᵇ Ungern; 38ᵃ Europ. Türkei und Griechenland u. s. w.; 38ᵃ Griechenland.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1858 von F. von Stülpnagel, Heinr. Berghaus, Herm. Berghaus und Aug. Petermann. Fünf color. Karten in Kupferstich. Preis ⅚ Thlr.
Inhalt: Erläuterungen; 5ᵃ Nördl. gestirnter Himmel; 5ᵇ Südl. gestirnter Himmel; 9. Erdkarte; 18. Fluss- und Bergkarte von Deutschland; 48. West-Indien und Centro-Amerika.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1859 von denselben. Fünf color. Karten in Kupferstich. Preis ⅚ Thlr.
Inhalt: Erläuterungen; 2/3. Sichtbare Seite der Mondoberfläche; 20. Deutschland (Strassen); 27/28. Königreich Sachsen und Thüringen; 42ᵇ Palästina; 45ᵃ Süd-Afrika.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1860 von C. Vogel und Aug. Petermann. Drei color. Karten in Kupferstich. Preis ½ Thlr.
Inhalt: Erläuterungen; 22ᵃ Nordöstl. Deutschland; 22ᵇ Die Preuss. Provinzen Preussen und Posen; 50ᶜ Süd-Ost-Australien.

Neue Bearbeitungen aus den Jahren 1861 und 1862 von Herm. Berghaus und Aug. Petermann. Fünf color. Karten in Kupferstich. Preis ⅚ Thlr.
Inhalt: Erläuterungen: 15ᵇ England; 15ᶜ Schottland; 15ᵈ Irland; 16ᵇ Dänemark; 19 Deutschland (Polit.).

Ergänzungen zu Stieler's Hand-Atlas. **Der Preussische Staat.** In 11 color. Karten in Kupferst. 3. Lfg. Preis ¾ Thlr. **Der Atlas des Preussischen Staats** complet 2. Aufl. geb. Preis 3 Thlr. Inhalt: Titel und Vorbemerkungen; der Preuss. Staat (Übersicht). I. Provinz Brandenburg. II. Provinz Pommern. III. Provinz Sachsen. IV. Provinz Schlesien. V. Provinz Westphalen. VI. Rheinprovinz, nördl. Theil. VII. Rheinprovinz, südl. Theil. VIII. Provinz Ost-Preussen. IX. Provinz West-Preussen. X. Provinz Posen.

Ergänzungen: **Die Europäisch-Russischen Grenzländer.** 10 color. Karten in Kupferstich. 2. Lieferung (5 Karten). Preis 1⅙ Thlr. **Der Atlas der Russischen Grenzländer** compl. geb. Preis 2⅔ Thlr.
Inhalt: Titel und Vorbemerkungen; Lappland und das Weisse Meer; Finnland; Esthland und Ingermanland; Livland, Kurland und Kowno; Königreich Polen; Wolhynien und Podolien; Moldau und Bessarabien; Chersson; Halbinsel Krim nebst Strasse von Kertsch; die Küsten des Asow'schen Meeres.

Ergänzungen: **Bayern, Hannover, die Hessischen Lande** in 3 colorirten Karten in Kupferstich. Nebst Vorbemerkungen. Von C. Vogel. Preis ¾ Thlr.

Der Österreichische Kaiserstaat. I. Die zum Deutschen Bunde gehörenden Kronländer. 8 Karten, erschien bereits in den Jahren 1855 und 1856 und es sind die vorstehend angezeigten Ergänzungen mit Einschluss desselben, im Ganzen 32 Karten, zu einem ermässigten Preise (statt zu 8 zu 5 Thlr.) zu beziehen.

Ergänzungen: **Vier Special-Karten.** Von Aug. Petermann. In Kupferstich. Colorirt. 1862. Preis 1 Thlr.
Inhalt: Das Festungs-Viereck Verona, Peschiera, Mantua und Legnago; die Meerenge von Gibraltar; der Isthmus von Panama; die Viti- oder Fiji-Inseln.

Stieler's Hand-Atlas. — Bericht zu Stieler's Hand-Atlas nebst ausführlichen Erläuterungen einzelner Karten. Achte Auflage. (Vermehrt durch sprachliche Erläuterungen zu dem Hand-Atlas und ein Verzeichniss häufig vorkommender allgemeiner geographischer Bezeichnungen in [26] verschiedenen Sprachen von Herm. Berghaus) 1860. Fol. Geh. Preis ⅔ Thlr.

Stieler's Schul-Atlas. Karte v. Palästina. Mst. 1 : 1.100.000. Nebenkarten: Übersicht des Gebiets der zwölf Stämme. Jerusalem (redig. von Herm. Berghaus). 1861. 4⁰. Preis 2 Sgr.

(Stieler) Atlas général composé de vingt cartes coloriées et gravées sur cuivre. 1862. Qu.-4⁰. Geh. Preis 1 Thlr.

Stielerin Koulukartta (Stieler's Schul-Atlas in Finnischer Sprache). I. Abth. 12 Karten. 1861. Qu.-4⁰.

Stieler's kleiner Atlas der Deutschen Bundesstaaten und der nicht zum Deutschen Bundesgebiet gehörigen Preussischen und Österreichischen Provinzen. Sechste Auflage. Verbessert und vermehrt durch Herm. Berghaus und C. Vogel. 29 illum. Karten in Kupferstich. 1860. Qu.-4⁰. Geh. Preis 1⅔ Thlr.
Daraus einzeln:

Schul-Atlas des Preuss. Staats. 9 Blätter. 1858. Qu.-4⁰. Geh. Preis ½ Thlr.

Derselbe unter dem Titel: **Kleiner Atlas** des Preuss. Staats. Cartonnirt. Preis ⅔ Thlr.

Obert, Frz., Schulwandkarte von Siebenbürgen. 4 lithogr. Blätter. 1861. Roy.-Fol. Preis 2 Thlr., aufgez. auf Leinwand 3⅓ Thlr.

Reuter, Dr. F., der nördliche gestirnte Himmel. Wandkarte in 4 Blättern. 2. Aufl. 1859. Preis 1½ Thlr., aufgez. in Mappe 2 Thlr.

Stülpnagel, Fr. v., Schulwandkarte von Europa. Nach politischer Eintheilung colorirt. Zweite Auflage. 9 Sectionen. 1860. Preis 1 Thlr., auf Leinwand gezogen in Mappe 2⅓ Thlr.

Stülpnagel, Fr. v., Skol-Wägg-Karta. Europa med hvarje stats politiska gränsor. Skalan 1 : 4.000.000 af naturliga storleken. 9 color. Blätter. 1857. Preis 2 Thlr., aufgez. in Mappe 3⅓ Thlr.

Stülpnagel, Fr. v., Schulwand-Karte von Deutschland. Nach politischer Eintheilung colorirt. Zweite Auflage. 9 Sec-

tionen. 1862. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr., auf Leinwand gezogen in Mappe $2\frac{5}{6}$ Thlr.

Sydow, E. v., Wand-Atlas. Erdkarte in zwei grossen Planigloben. Nebst zwei die nördliche und südliche Halbkugel darstellenden Planigloben und nebst einer Erdansicht in Mercator's Projection. In 12 color. Sectionen. Vierte Auflage. 1858. Preis $1\frac{5}{6}$ Thlr., aufgezogen in Mappe 3 Thlr.

Sydow, E. v., Wand-Atlas. Mit Russischer Schrift. 1857. Afrika in 6 Sectionen. Preis $1\frac{5}{6}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $2\frac{5}{6}$ Thlr. — Nord- und Süd-Amerika in 10 Sectionen. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr., aufgez. in Mappe $3\frac{2}{3}$ Thlr. — Australien in 6 Sektionen. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $3\frac{1}{3}$ Thlr. — Erdkarte in zwei grossen Planigloben. In 12 Sectionen. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $4\frac{1}{6}$ Thlr.

Sydow, E. v., Wall maps of physical geography. An English Edition. 1857. — The world. 12 sheets. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr. (8 s.). — Europe. 9 sheets. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr. (8 s.). — Asia. 9 sheets. Preis $2\frac{1}{2}$ Thlr. (7 s. 6 d.). — Africa. 6 sheets. Preis 2 Thlr. (6 s.). — America (Nord and South). 10 sheets. Preis $2\frac{1}{2}$ Thlr. (7 s. 6 d.). — Australia and Australasia. 6 sheets. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr. (8 s.).

Sydow, E. v., Handbook to the series of large physical maps for school instruction. Edited by Tilleard. 1857. gr. 8⁰. Geh. Preis 10 Sgr.

Sydow, E. v., methodischer Hand-Atlas für das wissenschaftliche Studium der Erdkunde. Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1861. Fünf Karten in Farbendruck. (Skandinavien — Grossbritannien — Iberische Halbinsel — Osmanische Halbinsel — Europäisches Russland.) Geh. Preis 25 Sgr.

Sydow, E. v., Schul-Atlas in 46 Karten. In Russischer Sprache. 2. Lieferung (11 Karten). 1857. Qu.-4⁰. Geh. Preis $\frac{2}{3}$ Thlr. Derselbe complet. Geh. Preis 3 Thlr.

Sydow, E. v., Skol-Atlas i fem och fyrtio kartor. 2. Lieferung (9 Karten). 1859. Qu.-4⁰. Geh. Preis $\frac{2}{3}$ Thlr. Derselbe complet. Geh. Preis 3 Thlr.

Sydow, E. v., Skol-Atlas. Urval i tjugusex kartor. 1859. Geh. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Sydow, E. v., hydrographischer Atlas. 27 Blätter nebst Text. Zweite Auflage. 1856. gr. Qu.-4⁰. Geh. Preis 1 Thlr. 4 Sgr.

Sydow, E. v., hydrographischer Atlas mit Orts- und Grenzbestimmungen. 27 Blätter mit Text. 1860. gr. Qu.-4⁰. Geh. Preis 1 Thlr. 4 Sgr.

Sydow, E. v., Oro-hydrographischer Atlas. Russische Ausgabe. 28 Boden- und Gewässer-Karten über alle Theile der Erde. 1857. Qu.-4⁰. Geh. Preis $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Sydow, E. v., Orographischer Atlas. Russische Ausgabe. 28 Boden-Karten über alle Theile der Erde. 1857. Qu.-4⁰. Geh. Preis 1 Thlr.

Sydow, E. v., Hydrotopischer Atlas. Russische Ausgabe. 31 Gewässer- und Orts-Karten über alle Theile der Erde. 1857. Qu.-4⁰. Geh. Preis $1\frac{1}{6}$ Thlr.

Sydow, E. v., Hydrographischer Atlas. Russische Ausgabe. 27 Flussnetze über alle Theile der Erde, nebst Musterblatt und Anweisung zu deren zweckmässiger Ausfüllung. 1857. gr. Qu.-4⁰. Geh. Preis $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Sydow, E. v., Gradnetz-Atlas. Russische Ausgabe. 16 Gradnetze über alle Theile der Erde, nebst Musterblatt und Bemerkungen über den Gebrauch der Gradnetze mit beispielsweiser Beziehung auf die Karte der britischen Inseln. 1857. gr. Qu.-4⁰. Geh. Preis $\frac{5}{6}$ Thlr.

Sydow, E. v., Grundriss der allgemeinen Geographie. Eine geographische Vorschule und Anhalt für jede Heimathskunde. (Geogr. Leitfaden, I. Abth.) Mit vielen Holzschnitten. 1862. gr. 8⁰. Geh. Preis 20 Sgr.

Sydow, E. v., und Herm. **Berghaus**, Karte von Deutschland. Mit Hauptrücksicht auf natürliche Bodengestaltung. Mst. 1:2.200.000. 2. Aufl. 1857. Aufgez. in Carton. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Taschen-Atlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande in 24 illuminirten Karten in Kupferstich. Neunte Auflage. 12⁰. 1861. Geh. Preis $\frac{1}{2}$ Thlr.

Barth, H., Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien (in Deutscher und Englischer Sprache). Erste Abtheilung: Umfassendere Vokabularien der Kanúri-, Tédā-, Hausa-, Fulfúlde-, Soṅγai-, Lógonē-, Wándalā-, Bágrimma- und Māba-Sprachen. Einleitung, Kap. 1—6. Fürwörter, Partikeln, Zahlwörter, Zeitwörter. 1862. Lex.-8⁰. Geh. Preis $3\frac{2}{3}$ Thlr.

Berghaus, Herm., allgemeine Weltkarte in Mercator's Projection. Nach dem Stande der nautischen Aufnahme im Jahre 1858. Äquatorial-Maassstab 1:55.510.000 der natürlichen Grösse. 4 Blätter in Kupferstich. 1859. Hand-Atlas-Format. Preis $1\frac{1}{3}$ Thlr., aufgezogen in Mappe $1\frac{5}{6}$ Thlr.

Bretschneider, C. A., Leitfaden für den geographischen Unterricht in den unteren Klassen der Gymnasien und Realschulen. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. 1861. kl. 8⁰. Geh. Preis 9 Sgr.

Karte von Europa und dem Mittelländischen Meere. In 4 Blättern. Entworfen und gezeichnet von Fr. v. Stülpnagel und J. C. Bär. Vierte Auflage. Verbessert und vermehrt von Dr. A. Petermann. 1861. Aufgezogen in Mappe. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Kořistka, Karl, Studien über die Methoden und die Benutzung hypsometrischer Arbeiten, nachgewiesen an den Niveauverhältnissen der Umgebungen von Prag. Ein neuer Beitrag zur Geodäsie und zur Orographie. 1858. gr. 4⁰. Geh. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Kreutzendorf, Frz. v., Fremdenführer für Prag und seine Umgebungen. (Mit Deutschem und Französischem Text.) Mit 2 grossen chromolithogr. Karten der Stadt Prag und ihrer Umgebung. 1860. 12⁰. Cart. Preis 1 Thlr.

Kriegskarten: Der Italienische Kriegsschauplatz. 1859.

1. Ober-Italien (Maassstab $\frac{1}{1350000}$). Mit Cartons: Alessandria; die Festungen am Mincio; Genua; Venedig; Casale — und Strassennetz zwischen Turin, Genua und dem Lago Maggiore. Qu.-Fol. Preis 10 Sgr.
2. Strassenkarte der Lombardischen Ebene (Maassstab $\frac{1}{450000}$). Mit Colorit der Strassen und politischen Grenzen. Quer-Fol. Preis 10 Sgr.

Übersichtskarte der West-Deutschen Grenzlande (Maassstab $\frac{1}{1850000}$). Quer-Fol. 1859. Preis 10 Sgr.

Petermann, Dr. A., der Amerikanische Kriegsschauplatz. Maassstab $\frac{1}{1050000}$. 1862. Hand-Atlas-Format.

Nr. 1. Kriegsschauplatz zwischen Washington und Richmond. Ein color. Blatt. Preis 6 Sgr.

Nr. 2. Kriegsschauplatz zwischen Baltimore und New York. Ein color. Blatt. Preis 6 Sgr.

Meidinger, H., Deutschlands Eisen- und Steinkohlenproduction in der Neuzeit. Eine geographisch-statistische Übersicht. Mit einer Steinkohlen- und Eisenkarte von Deutschland. 1857. gr. 8⁰. Geh. Preis 1⅓ Thlr.

Petermann, Dr. A., die geographisch-statistischen Hauptmomente Indiens. Kartographisch dargestellt. (Aus den „Geogr. Mittheilungen".) Color. 1857. Hand-Atlas-Format. Preis ⅓ Thlr.

Petermann, Dr. A., Atlas der neuesten Entdeckungen in Afrika. Eine Sammlung von 12 Kartenblättern, welche die Resultate der in dem Decennium 1850—1860 ausgeführten hauptsächlichsten Reisen graphisch veranschaulichen. 1860. kl. Fol. Cart. Preis 3⅓ Thlr.

Roscher, Albr., Ptolemaeus und die Handelsstrassen in Central-Afrika. Ein Beitrag zur Erklärung der ältesten uns erhaltenen Weltkarte. Mit zwei Karten. 1857. gr. 8⁰. Geh. 1 Thlr.

Van de Velde, C. W. M., Map of the Holy Land. Constructed from his own surveys in 1851 and 1852, from those made in 1841 by majors Robe and Rochfort Scott, Lieut. Symonds and other officers of her Majesty's Corps of Royal Engineers, and from the Results of the Researches made by Lynch, Robinson, Wilson, Burckhardt, Seetzen etc. Proport. of 1:315.000. 8 colorirte Blätter in Kupferstich. 1858. Hand-Atlas-Format. In Callico-Mappe. Preis 7 Thlr.

Van de Velde, C. W. M., Memoir to accompany the map of the Holy Land. 1858. gr. 8⁰. In Callico geb. Preis 2⅓ Thlr.

Van de Velde, C. W. M., The Lebanon. (Syrien aus Van de Velde's Karte des Heiligen Landes.) Maassst. $\frac{1}{315000}$. Mit Colorit der politischen Eintheilung und der Völkersitze im Libanon. Ein Blatt. 1860. Roy.-Fol. Preis 1 Thlr.

Van de Velde, C. W. M., Plan of the town and environs of Jerusalem, constructed from the English Ordnance-survey and measurements of Dr. T. Tobler. With memoir of Dr. T. Tobler. Ein Blatt in Kupferstich. Maassstab 1:4843. 1858. Roy.-Fol. Auf Leinwand gezogen. In Carton. Preis 3 Thlr.

Vorder-Indien oder das Indo-Britische Reich. Zur Übersicht der Gebietsverhältnisse um die Mitte des Jahres 1857, sowie der Völker, Sprachen und Dialekte, aus Dr. H. Berghaus' Atlas von Asien. 2. Auflage. Auf Grundlage officieller statistischer Quellen und mit Rücksicht auf die neuesten geographischen Forschungen umgearbeitet und vervollständigt. Nebst historischen und statistischen Tabellen. Ein Blatt gross Adler-Format. 1858. Aufgezogen in Carton. Preis 2⅓ Thlr.

Der Thüringer Wald. Bl. I: Ilmenau, Oberhof, Grosser Beerberg und Schmücke. Von Major A. M. Fils. Maassstab 1:60.000. In Kupfer gestochen. 1862. Cart. Preis 5 Sgr., aufgez. 10 Sgr.

Bl. II: Waltershausen, Friedrichroda, Kleinschmalkalden, Inselsberg. Von C. Vogel. Mst. 1:60.000. In Kupfer gestochen. 1862. Cart. Preis 5 Sgr., aufgez. 10 Sgr.

Bl. IV: Bad Liebenstein, Immelborn, Ruhla, Brotterode, Windsberg, Gerberstein, Inselsberg, Trusenthal. Von C. Vogel. Mst. 1:60.000. In Kupfer gestochen. 1862. Cart. Preis 5 Sgr., aufgez. 10 Sgr.

Barth, Heinr., Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849 bis 1855. Tagebuch seiner im Auftrag der Britischen Regierung unternommenen Reise. Fünf Bände complet. (Mit 16 Karten, 60 Bildern und 154 Holzschnitten.) 1857—58. gr. 8⁰. In Callico geb. Preis 30 Thlr.

Dasselbe Werk auf starkem Kupfer-Velinpapier, mit Bildern auf Chinesischem Papier. Fünf Bände complet. Lex.-8⁰. In Callico gebunden. Preis 60 Thlr.

Barth, Dr. H., Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849—1855. Im Auszuge. Ausgabe in zwei Bänden, mit dem Portrait des Reisenden, 4 Ansichten in Farbendruck, 98 Holzschnitten und einer Übersichtskarte von Dr. A. Petermann. 1859/60. gr. 8⁰. Geh. Preis 3 Thlr.

Heuglin, Theod. v., Reisen in Nord-Ost-Afrika. Tagebuch einer Reise von Chartum nach Abyssinien, mit besonderer Rücksicht auf Zoologie und Geographie, unternommen in den Jahren 1852 und 1853. Mit einer Karte, einem Gebirgsdurchschnitte und 3 Bildern in Farbendruck. 1857. gr. 8⁰. In Callico geb. Preis 2⅓ Thlr. (1862 herabgesetzt auf ⅔ Thlr.).

Kittlitz, F. H. v., Denkwürdigkeiten einer Reise nach dem Russischen Amerika, nach Mikronesien und durch Kamtschatka. 2 Bde. Mit 42 Holzschnitten und 4 Radirungen in Kupfer. 1858. gr. 8⁰. Geh. Preis 4 Thlr. (1862 herabgesetzt auf 1⅓ Thlr.).

Kotschy, Dr. Theod., Reise in den Cilicischen Taurus über Tarsus. Mit einem Höhentableau, einer Karte und einem Titelkupfer. Nebst Vorwort von Prof. C. Ritter. 1858. gr. 8⁰. Geh. Preis 2⅓ Thlr. (1862 herabgesetzt auf ⅔ Thlr.).

Petter, Frz., Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen. 2 Bde. 1857. gr. 8⁰. Geh. Preis 2⅔ Thlr. (1862 herabgesetzt auf 1⅓ Thlr.).

Tobler, Dr. Tit., dritte Wanderung nach Palästina im Jahre 1857. Ritt durch Philistäa, Fussreisen im Gebirge Judäa und Nachlese in Jerusalem. Mit 1 Karte. 1859. gr. 8⁰. Geh. Preis 3 Thlr.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Das Becken des Bodensee's.

Eine physisch-geographische Skizze von Professor *Rogg*.

Unterhalb der Lucien-Steig tritt der Rhein aus den Graubündter Alpen in eine Anfangs schmale Ebene, welche an Breite rasch zunimmt, sich in einer Länge von 15 Poststunden, beiläufig von Süden nach Norden, ausdehnt und dann die Sohle des Bodensee's bildet. Diese Ebene, in den Seegegenden schlechthin Rhein-Thal genannt, mit Hinzufügung der Territorien sämmtlicher Flüsse, welche sich unmittelbar in den Bodensee ergiessen, bilden das Becken desselben.

Die im J. 1803 herausgekommene Ammiann'sche Karte von Schwaben war die erste, welche, auf ein astronomisch-trigonometrisches Netz gegründet, die Hauptpositionen des Seegebiets richtig angab. Zu einer zuverlässigen Detail-Aufnahme gelangte man jedoch erst durch die topographischen Vermessungen derjenigen Provinzen, welche um den See herum liegen.

Nach der Vermessung des Grossherzogthums Baden liegt der Spiegel des See's am Konstanzer Pegel 132,6 Baden'sche Ruthen oder 1224,6 Par. Fuss über dem Meer. Nach J. Eschmann (Ergebnisse der trigonometrischen Vermessung der Schweiz, S. 235) beträgt die mittlere Höhe des Bodensee's 395,8 Meter, — eine Zahl, welche mit früher von ihm angegebenen Resultaten (Ergebnisse u. s. w. S. 189 Altstädten und S. 193 Lustenau) nicht übereinstimmt; eine später von ihm gemachte Berichtigung giebt 398 Meter oder 1225,2 Par. Fuss. Nach der Württembergischen Landesvermessung beträgt die Höhe des Bodensee's 1208 Fuss, nach der Österreichischen Triangulirung in Tirol und Vorarlberg 1204 Fuss, nach einem geometrischen Nivellement des Württembergischen Ingenieur-Offiziers Duttenhofer aber 1202 Fuss. Das Mittel aus diesen fünf Angaben [1]) macht 1212,7 Fuss. Eine im J. 1859 vorgenommene Fällung des See's bei Konstanz hat den Spiegel desselben am Pegel um 2 Fuss erniedrigt; ich setze deshalb die mittlere Höhe des Bodensee's = 1210 Par. F., welche vom höchsten und tiefsten Wasserstand (um Johannis und Lichtmess) um etwa 4 Fuss absteht.

Die grösste Breite des Bodensee's beträgt etwa $2\frac{1}{2}$, die grösste Länge desselben nicht ganz 9 Geogr. Meilen. Die grössten Tiefen fallen zwischen 800 und 900 Par. Fuss, der Flächeninhalt stellt sich nicht ganz auf 10 Geogr. Quadrat-Meilen.

Die Wassermasse zwischen Bregenz und Konstanz heisst Obersee, die zwischen Mörsburg und Ludwigshafen Überlinger See. Der Unter- oder Zeller See liegt um etwa 4 Fuss tiefer als der Ober- und Überlinger See, d. h. als der Bodensee im engeren Sinn des Wortes, wird aber als ein Anhängsel desselben angesehen. Seine Lage mag aus folgenden Koordinaten, welche sich auf am Ufer oder doch in der Nähe des Seeufers liegende Positionen beziehen, beurtheilt werden.

Positionen.	Geogr. Breite.			Länge nach Paris.			Höhe über dem See.	
Rheinegg, oberhalb der Einmündung des Rheins	47°	27′	57″	7°	15′	14″	9	△
Gebhardsberg, bei Bregenz		32	51		24	40	627	B
Rorschach, am Schweizer Ufer		28	39		9	35	—	—
Lindau, katholische Kirche		32	51		21	6	13	△
Langenargen, Kirche		35	53		12	6	10	△
Arbon, Schlossthurm		30	57		6	1	34	△
Friedrichshafen, Stadtkirche		39	2		8	37	14	△
Romanshorn, Kirchthurm		34	8		2	45	15	△
Herschberg, Schloss bei Mörsburg		40	6		0	48	—	—
Konstanz, Münster-Thal		39	49	6	50	29	8	△
Hohenklingen, Schlossthurm bei Stein am Rhein		39	52		31	23	608	△

Da die Wärmekapacität des Wassers bedentend grösser als die des festen Landes ist, so erwärmt sich nach Sonnenaufgang die Oberfläche des See's bedeutend langsamer als die Ufergegenden. Gegen und nach Sonnenuntergang tritt der umgekehrte Fall ein. Eine Folge hiervon ist, dass die täglichen Temperatur-Differenzen an der Oberfläche des Wassers, namentlich in den Sommermonaten, viel geringer sind als am Ufer. An diesem betragen die Mittel-Temperaturen der vier Jahreszeiten 2,4°, 8,2°, 15,0° und 6,9° R. An warmen Sommertagen nimmt die Temperatur nach der Tiefe rasch ab. Eine sorgfältig ausgeführte Beobachtung hierüber verdanken wir Saussure. Er bediente sich eines gewöhnlichen Thermometers, brachte dasselbe in ein Futteral von Holz, umwand es mit fünffacher Leinwand, band diese Bekleidung unten und oben zu und versenkte das auf diese Weise geschützte Instrument am 25. Juli 1784 in eine Tiefe von 370 Par. Fuss. An der Oberfläche war die Temperatur des See's gleichzeitig 14,5° R. Nach Verfluss von mehreren Stunden zog Saussure den

---

[1]) Alle diese Messungen, die Österreichische allein ausgenommen, gründen sich auf das Französische Höhennetz.

Apparat langsam herauf und fand 3,6°, also nahezu gleich der Temperatur der höchsten Dichtigkeit des Wassers.

Je tiefer ein See ist, desto länger wird es anstehen, bis das Wasser in den obersten Schichten durch Einwirkung der Kälte specifisch leichter wird als in der Tiefe. Erst nachdem dieser Moment eingetreten und eine bedeutende Kälte noch längere Zeit anhält, kann von einer Eisbildung im Grossen die Rede sein. Eine vollständige Eisdecke bildet sich auf dem Obersee, dessen Tiefen sehr bedeutend sind, höchst selten, im 18. Jahrhundert nicht ein einziges Mal, im gegenwärtigen nur ein Mal, im Februar 1830. Die Eisbildnng im Grossen begann gegen Ende Januar 1829. Während das Quecksilber ½ Stunde vom Schwäbischen Ufer entfernt 18—21° R. unter Nnll stand, wechselte die Temperatur des Wassers an den Eisrändern zwischen +0,6° und 0,0°. Am Lichtmesstag war der See schon so vollständig überfroren, dass man ohne Gefahr von einem Ufer nach dem anderen wandern konnte und auch wirklich gewandert ist; nur Eine Stelle, wahrscheinlich die tiefste des ganzen See's, in der Nähe der Richtung Friedrichshafen-Rorschach, blieb offen.

Das in der Bucht von Genf unter dem Namen Seiches bekannte Phänomen besteht bekanntlich darin, dass das Wasser plötzlich 3 bis 4 Fuss hoch zu fluthen beginnt, dann zurücksinkt, wieder steigt nnd so abwechselnd ½ bis ¾ Stunden lang, zuweilen sogar 1 Stunde und darüber. Saussure sucht den Grund in der Ungleichheit des Drucks der Atmosphäre auf den Wasserspiegel, — eine Erklärung, welche weit mehr für sich hat als jede der übrigen Hypothesen, deren es verschiedene giebt. Dieses eigenthümliche Ebben und Fluthen kommt auch in der Bucht von Konstanz unter der Benennung Ruhss, jedoch, wie es scheint, nur höchst selten vor.

Vermöge des bedeutenden Unterschieds zwischen der Wärmekapacität des Wassers nnd der des festen Landes hat der Bodensee wie jedes grosse Gewässer besondere Winde. An heiteren ruhigen Tagen beginnt um etwa 10 Uhr Vormittags ein Ostwind, welcher in der Mitte des See's kräftig weht und dann, bald früher, bald später, nach einer kurzen Windstille in einen Westwind umschlägt. — Unter den Winden, welche den See in einen solchen Aufruhr versetzen, dass selbst Dampfschiffe in eine besorgliche Lage gerathen, wird der Föhn am meisten gefürchtet. Er ist ein den Alpen und subalpinischen Gegenden eigenthümlicher Südwind, welcher sich zunächst durch eine ungewöhnlich hohe Temperatur auszeichnet und bei vielen Menschen Kopfweh so wie eine Abspannung aller Kräfte erzeugt. Er weht häufig im Frühling und Herbst, im Sommer nur hie und da. Kurz vor seinem Eintritt fällt das Barometer und es bilden sich Nebel an den Bergen, welche verschwinden, hierauf wiederkommen und erst dann ausbleiben, wenn der Föhn in die Tiefe sinkt, wo er nicht selten orkanartig auftritt, namentlich in engen Thälern, welche von Süden nach Norden streichen. Seit Menschengedenken ereignete sich der furchtbarste Föhn-Sturm am 18. Juli 1841, wo ein von Lindau nach Konstanz fahrendes Dampfboot dem Untergang sehr nahe kam. Am Schwäbischen Ufer war die Brandung so furchtbar, dass in dem grossen Ort Langenargen die am Ufer sich hinziehenden Grundstücke unter die ausgeworfenen Geröllmassen begraben und die Obstbäume auf der dem See zugewandten Seite bis Brusthöhe vollständig entrindet wurden. Zwei Klafter hohe Pallisaden, welche zum Schutz der Gärten am See hin angebracht waren, wurden herausgeworfen und wie Strohhalme fortgeschleudert. Auf die Bedachung des nahe am See stehenden, 3 Stock hohen Spital-Gebäudes warfen sich die Wellen mit einer solchen Wucht, dass die auf der entgegengesetzten Seite stehende Wohnung des Pfarrers bespritzt wurde. Durch die in den Ort eingedrungenen Wellen wurde die Hauptstrasse so ruinirt, dass eiligst mehrere tausend Wellen herbeigeschafft und überschüttet werden mussten, um sie zur Noth wieder fahrbar zu machen. Die diesem Föhn-Orkan vorausgegangene Nacht zeichnete sich durch ein fast ununterbrochenes heftiges Wetterleuchten aus. Während an diesem Tag der Föhn von Wien bis Lyon wüthete, herrschte auf der Südseite der Alpen Windstille. Gleichwohl pflegt man den Föhn als eine Fortsetzung des Sirocco anzusehen. Zuweilen wird der Bodensee auch von orkanartigen Ostwinden heimgesucht.

Über die atmosphärischen Niederschläge am Ufer des Bodensee's kurz Folgendes. Die durchschnittliche jährliche Regenmenge ist bedeutend grösser als im Unterland, in Friedrichshafen z. B. 35 Par. Zoll, während sie in Stuttgart nur 23 Zoll beträgt. Von jenen 35 Zoll kommen auf den Frühling 20, auf den Sommer 39, auf den Herbst 19 und auf den Winter 22 Prozent. Im Monat Juni allein fällt mehr Regen als im Laufe des Frühlings, nämlich 21 Prozent, im Februar dagegen nur 4 Prozent. Am See beginnt der Frühling frühzeitig nnd ist in Folge der Einwirkung des Föhns eine rasch vorübergehende Erscheinung. Zur Blüthezeit wird ein kräftiger Föhn nicht gern gesehen, weil er ein zu rasches Abwelken der Befruchtungsorgane nach sich zieht. Wie schon bemerkt, weht dieser warme Wind im Sommer nur hie und da, desto häufiger im Herbst, wo er das Reifen des Welschkorns und der Weintraube nicht wenig fördert.

Der Bodensee hat drei Inseln. Die grösste mit der Stadt Lindau liegt im Obersee, nahe am Schwäbischen Ufer, mit welchem sie durch eine Brücke verbunden ist. Im Überlinger See liegt das reizende Eiland Mainau und

im Untersee die grosse, wein- und obstreiche Insel Reichenau. Falls der Seekessel, was höchst wahrscheinlich ist, durch Gebirgseinstürze zur Zeit entstanden ist, wo die Tertiärgebirge um das Südende des heutigen Bodensee's gehoben und auseinander gerissen wurden, sind diese Inseln als stehen gebliebene Molassenstöcke anzusehen. Sandsteinstöcke dieser Art, welche aber den Wasserspiegel nicht erreichen, giebt es vielleicht mehrere; einen solchen kennt man im Überlinger See, welcher sogar bei ausserordentlich niedrigem Wasserstand einige Zoll über das Niveau desselben emporragt.

Sowohl die Form als Grösse des Seekörpers ist fortwährenden Veränderungen unterworfen, welche alle darauf hinauslaufen, das Volumen des Wasserkessels zu vermindern; denn an der Mündung der Arge, der Bregenzer Aach, der Dornbürener Aach, namentlich aber an der des Rheins werden bei jedem Hochwasser sehr beträchtliche Geröll-, Sand- und Schlammmassen eingeschwemmt, während die Mineralmassen, welche durch den Rhein ausgeführt werden, unbedeutend sind. Während der See von Süden her langsam abnimmt, wird das Flussbett des Rheins von seinem Sturz bei Schaffhausen rückwärts immer tiefer ausgewaschen und es wird eine Zeit kommen, wo der Seespiegel merklich an Höhe abzunehmen anfängt.

Der Bodensee, besonders aber der Untersee ist reich an Fischen, unter denen mehrere Species enthalten sind, welche den übrigen Gewässern Schwabens fehlen. Unter diese Fische gehören die Grund- und Schwebforelle, das Rötheli, das Weiss-, Blau- und Kropffölchen, so wie die Kleine Muräne, also lauter dem Salmen-Geschlecht angehörige Arten. Die Grundforelle (Salmo lacustris) wird zuweilen 25 bis 30 Pfund schwer, wandert im Frühling den Rhein aufwärts, geht auch in die Ill und kommt im Sommer unter der Benennung Rhein-Lanke oder Ill-Lanke in allen Gasthöfen und Badeanstalten in diesen Gegenden auf den Tisch. Die Schwebforelle (Salmo Trutta) ist kleiner und verlässt den See nicht. Das Rötheli (Salmo Salvelinus) ist selten. Das Blaufölchen (Salmo Wartmannii) wird etwa 1½ Pfund schwer, lebt auf dem Grund des See's, steigt, wenn ein Regen niederfällt oder ein Gewitter im Anzug ist, in die höheren Wasserschichten und wird dann in zahlloser Menge gefangen. Eine ähnliche Bewandtniss hat es mit dem Weissfölchen. Das Kropffölchen (Salmo Maraena media) wiegt kaum ½ Pfund, die Kleine Muräne (Salmo Maraenula), unter dem Namen Gangfisch bekannt, kaum 4 Loth und wird im Untersee in unsäglicher Menge gefangen.

Ober-Schwäbisches Territorium des Bodensee's. — Das breite Thal zwischen den Alpen und dem Schwäbischen Jura wird meist bis zu unbekannten Tiefen mit Pfohsand, Geröllen und Geröll-Konglomeraten so wie einigen Lokalbildungen ausgefüllt. Eine im Mittel etwa 850 Par. Fuss über das Niveau des Bodensee's ansteigende Bodenanschwellung trennt das Becken des See's vom Gebiet der Donau und dem der unteren Iller. Die tiefste Stelle dieses Walls, 510 Fuss über dem Spiegel des Bodensee's, liegt zwischen den Quellen der Riss und Schusse.

Der Pfohsand ist ein Gemenge von Sandkörnern, Glimmerblättchen und Kalktheilchen, welche wahrscheinlich in Folge eines sehr grossen und lange anhaltenden Wasserdrucks so fest auf einander gepresst sind, dass man ohne Gefahr mittelst der Schaufel und Haue kleine Kellergewölbe ausgraben kann. Um denselben den nöthigen Luftzug zu verschaffen, wird die Decke senkrecht durchstochen und die Öffnung durch eine Art Kaminhut bedeckt. Im Becken des See's scheinen alle oder doch die meisten Pfohsand-Ablagerungen Süsswasserbildungen zu sein, denn alle mir bekannten organischen Überreste stammen von Landpflanzen und Süsswasserthieren ab, namentlich Unionen (Unio flabellula), welche man in unzähliger Menge in einer Waldschlucht bei Pfrungen antrifft. Von dieser Mollusken-Art findet man auch einzelne kalcinirte Schalen im Sand auf der Höhe zwischen Riedhausen und Königseggwald. In demselben haben sich viele Sandsteinplatten eingebettet mit einer Unzahl Abdrücken dicotyledonischer Blätter, so wie sonderbar gestaltete, sehr feste, sandig-kalkige Körper. Einige gleichen Knochenfragmenten von grossen Säugethieren, die meisten aber bilden Kegel mit einer kugelig abgerundeten Basis. Ich sah diese Formen im Jahre 1826 zum ersten Mal, erklärte sie für Stalaktiten und bin heute noch dieser Meinung.

Die Pfohsand-Ablagerungen gehen in Thonmassen von sehr verschiedener Beschaffenheit über. Jenseit der Wasserscheide, im Gebiet der Donau, kommt ein etwa 1 Stunde breiter Strich vor, in welchem ein baumnussgrosses Steinchen zu den Seltenheiten gehört; das Material zum Beschütten der Strassen und selbst der Mörtelsand muss aus den benachbarten Gegenden herbeigeschafft werden.

Im Gebiet der Donau kommen Pfohsand und sandige Thonablagerungen ebenfalls sehr häufig vor. Organische Überreste sind selten, hie und da Mytilus Brardi oder Ostrea longirostris, zum Beweis, dass man es hier mit marinischen Bildungen zu thun hat. Am Südrand des Schwäbischen Jura ist dieser Meeressand ein beständiger Begleiter der aus Süsswasserkalk zusammengesetzten Hügel, welche eine Höhe von 2000 bis 2300 Par. Fuss erreichen (am Bussen 2349 Fuss). Stellenweis kommen Einlagerungen dicht an einander liegender Quarzgerölle von der Grösse eines Hasenschrots bis zu der einer Haselnuss vor. Die kalkige Beimengung des Pfohsandes bildet sowohl im Gebiet

der Donau als in dem des Bodensee's zuweilen ein Cement, das die Sandkörner zu einem weichen Sandstein verbindet.

In den Geröllablagerungen prädominiren Kalksteine von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Kopfes und darüber. Die grossen Rundhöcker, unter dem Namen Mocken bekannt, lieferten früher den Kalköfen ein gutes Material, jetzt ihrer geringen Menge wegen nur noch ausnahmsweise. Jenseit der Wasserscheide, d. h. im Gebiet der Donau, nehmen die Rundhöcker schnell ab und verlieren sich bald ganz; die Gerölle sind nicht bloss abgerundet, sondern abgeschliffen und so fest auf einander gepresst, dass manche Kiesgruben völlig senkrecht abgestochene Wände zeigen, was wiederum auf einen gewaltigen, lange angehaltenen Wasserdruck hinweist. Solche Geröllmassen bilden häufig die steilen Wände der Erosionstobel, haben aber in der Regel eine nur geringe Breite, indem andere Massen, Sand, sandige Thone, Ziegel- und Töpferthone, den Raum einnehmen.

Zuweilen, jedoch nicht häufig werden die Kiesanhäufungen durch wagrecht liegende Sandschichten unterbrochen, was offenbar auf einen Wechsel von heftig und langsam bewegten Gewässern hindeutet. Organische Überreste liefern die Kiesgruben nur selten, hie und da versteinertes Holz, einzelne Schalen von Ostraciten und Pectiniten, Bruchstücke von Palaeomerix u. s. w.

Die höchsten Punkte des Ober-Schwäbischen Hügellandes erheben sich 400 bis 1300 Par. Fuss über den Spiegel des Bodensee's, haben also eine absolute Höhe von 1600 bis 2500 Fuss. Die meisten dieser Positionen gewähren imposante Fernsichten auf die in ewigen Schnee gehüllten Gipfel des benachbarten Alpenlandes. Wenn im Frühling und Herbst Südwinde wehen, ist die Luft durchsichtig wie in Italien und die von der Sonne beschienenen Schneepyramiden glänzen wundervoll. Tritt ein solcher Berg aus den Strahlen der Sonne in den Schatten, so reflektirt er ein eigenthümlich sanftes Blau, ist er aber den Strahlen eines sehr intensiven Abendroths ausgesetzt, so ist auch in Ober-Schwaben das unter dem Namen Alpenglühen bekannte Phänomen zuweilen wahrnehmbar. Höhen, welche beträchtlich weit vom Bodensee entfernt liegen, sind mit einer eigenthümlichen optischen Täuschung behaftet. Es kommt z. B. auf dem Altane des Schlosses Waldburg dem Beobachter so vor, als habe die Schwäbische, dem Bodensee vorliegende Landschaft eine tiefere Lage als der Wasserspiegel, welcher sich dem Auge als auf einer Terrasse liegend darstellt, so dass also die Arge und Schusse aufwärts zu strömen scheinen. Der Hauptgrund dieser Verwirrung liegt in der terrestrischen Strahlenbrechung, welche die Gegenstände um so mehr erhöht, je näher sie dem Horizont liegen.

Die Ober-Schwäbischen Hügelreihen bestehen, wie schon erwähnt, hauptsächlich aus Geröllanhäufungen, Pfohsand und weichen Sandsteinen, so wie zerstreut umherliegenden Erratischen Blöcken, von welchen später in einem besonderen Artikel die Rede sein wird. Die Gerölle liegen bald lose im Molasse- oder Pfohsand, bald sind sie durch Kalksinter verkittet, welcher die einzelnen Gerölle mit einem dünnen Häutchen umzieht und häufig leere Zwischenräume zurücklässt, weshalb dieses Konglomerat von Mousson mit dem Namen Löcherige Nagelfluh belegt worden ist; nicht selten sind die Konglomerat-Schichten mit Streifen von Sand oder lockerem Sandstein verwachsen. Die Gerölle bestehen wie die der lockeren Kiesanhäufungen grösstentheils aus alpinischen Kalkarten, so dass man nur hie und da Sandsteine und krystallinische Gesteine antrifft. Diese Kalknagelfluh und ihre Äquivalente, der Molasse-Sand und die Geröllablagerungen der Hügel, sind wohl jünger als die Molasse-Zone, welche das Alpen-Land umgürtet, hingegen älter als die Thalbildung des Molasse-Gebiets. Die Nagelfluh bildet nicht selten, wie z. B. am Heiligenberg, mauerartig abgebrochene, Ruinen-ähnliche Felsen.

Der Überlinger See wird vom Untersee durch eine aus 400 bis 750 Fuss hohen Hügeln zusammengesetzte Halbinsel getrennt. Am Südabhang derselben liegt der Windlee-See und das für Botaniker so ungemein interessante Wolmatinger Ried, von welchem sich ein sumpfiger Streifen am See hinabzieht.

Öningen liegt auf der Schwäbischen Seite des Rheins, nicht weit von der Stelle, wo der Strom aus dem Untersee heraustritt. In der Nähe dieser Ortschaft erhebt sich der Schienerberg (2041 Fuss), an dessen Südabhang die zwei berühmten Öninger Steinbrüche liegen, von welchen der eine 90 Fuss höher liegt als der andere. Das Material besteht aus wagrecht liegenden, hellfarbigen, meist bituminösen Kalksteinplatten, welche als Bausteine und zum Kalkbrennen verwendet werden. Was diese Lokalität so berühmt gemacht hat, ist aber der unerschöpfliche Reichthum organischer Überreste. Man hat bis jetzt in diesen Steinbrüchen gefunden: 6 Species Säugethiere, mehrere Arten Vögel, 12 Arten Reptilien, 19 Arten Fische, mehrere Species Mollusken und Crustaceen, 101 Arten Käfer, 4 Heuschrecken, 2 Termiten, 16 Libellen, 6 Bienen, 30 Ameisen, 5 Wespen, 2 Schmetterlinge, 17 Fliegen. Die Überreste aus dem Pflanzenreich sind kaum weniger zahlreich und mannigfaltig. Man findet blattlose und beblätterte Cryptogamen, Gefäss-Cryptogamen so wie nacktsamige Phanerogamen (Monocotyledonen), endlich auch einblättrige und mehrblättrige Dicotyledonen. Der Charakter der Öninger Fauna und Flora deutet auf ein Klima, wie es heutigen Tages an den Küsten des Mittelländischen

Meeres vorkommt. Bei Wiesloch, nicht weit von den Öninger Steinbrüchen entfernt, fand man Bernstein. Auf der Schweizer Seite, bei Bermaringen, kommt eine Süsswasserbildung vor, welche grosse Unionen enthält.

Der Winkel zwischen dem Schwäbischen Jura, dem Untersee und Überlinger See heisst Höhgäu. Der Rand des Jura wird von Basalt- und Phonolithkegeln mit 2100 bis 2700 Fuss Meereshöhe durchbrochen. Aus Phonolith besteht der Hohentwiel, Staufen, Mägdeberg und Hohenkrähen, aus Basalt der Hohenhöwen, Hohenstoffeln, Stetten und Höweneck. Auf der Nordseite des Hohenhöwen findet man einen Gyps führenden Süsswasser-Mergel mit Heliciten, Testudo antiqua und Knochen von Wiederkäuern. Die Basis bildet eine gehobene Melasse. Eine andere nennenswerthe Lokalbildung, einen Muschelsandstein, welcher treffliche Banquadern liefert, findet man im Krieger-Thal bei Engen.

In den Untersee ergiesst sich in der Gegend von Radolphzell die Höhgäuer Aach, welche aus einem dem Jura angehörigen unterirdischen Wasserkessel beim Städtchen Aach hervorbricht und sogleich mehrere Wasserwerke in Bewegung setzt. In den Überlinger See ergiessen sich zwei unbedeutende Flüsschen, die Stock-Aach und Linzgauer Aach; jene mündet bei Ludwigshafen, diese unterhalb Uhldingen. Ein anderes kleines Flüsschen ist die Zussdorfer Aach, welche bei Pfrungen ihren Ursprung hat, bald darauf in einen wilden, tiefen, stellenweis unzugänglichen Tobel fällt und bei Friedrichshafen in den See mündet.

Der erste namhafte Fluss des Obersee's ist die Schusse. Sie entspringt in der Nähe von Schussenried, schleicht Anfangs durch Meerwiesen, fällt im mittleren Lauf in einen wilden Waldtobel, durchschneidet dann ein lachendes breites Thal und mündet unterhalb Eriskirch. Unter den Zuflüssen der Schusse ist die Kisslegger Aach der bedeutendste. Ihr Quellbezirk liegt in einer an Moorwiesen und Torfgründen überreichen Gegend zwischen Immenried und Röthsee, fällt unterhalb Wolfegg in einen langen wilden Tobel, unter dem Namen Höll bekannt (welcher reich an Kalktuff-Ablagerungen ist), durchschneidet hierauf den grossen Altdorfer Wald und läuft unterhalb Baienfurt in das Schussen-Thal aus. — Die Arge entspringt auf der subalpinischen Terrasse, welche zwischen Staufen und Kempten das Gebiet des See's von dem der Iller absondert. Aus der Ansammlung der Gewässer dieser Gegend entstehen zwei ansehnliche Bäche, die obere und untere Arge. Jede durchschneidet wilde Tobel mit kesselartigen Ausweitungen. Unterhalb Wangen, in der Nähe von Neu-Ravensburg, vereinigen sie sich zu einem wilden Bergwasser (1503 F. Meereshöhe), welches einen tiefen Tobel durchschneidet und in raschem Lauf bei Langenargen in den See einmündet. Vom Zusammenfluss beider Argen an gerechnet beträgt das mittlere Gefäll 53 Fuss auf die Poststunde. An der Mündungsstelle halten sich immer viele Trüschen (Gadus Lota) auf, welche in den Wirthshäusern in Langenargen beinahe täglich zu haben sind.

Im oberen Lauf dieser zwei Flüsse, namentlich dem der Schusse, giebt es viele See'n und Weiher, auf deren Grund unzählige Schalthiere leben, im Schwigfurter Weiher z. B. Anadonta cygnea, im Waldsee'r See Anadonta zellensis, in allen aber Anadonta Anatina. In den meisten stehenden Gewässern lebt der echte Blutegel (Hirudo officinalis), häufig jedoch nur im Blitzenreuther Weiher. In den Grasboschen desselben so wie im Federsee bei Buchau und im Rössler Weiher bei Weingarten brüten viele Möven (Larus ridibundus). In den Weihern wird eine wohl geordnete Karpfenzucht seit uralten Zeiten unterhalten. Nicht in allen, aber in den meisten Ober-Schwäbischen See'n lebt ein furchtbarer Raubfisch, die Weller (Silurus Glanis); nördlich vom Federsee findet man diesen Räuber in keinem Schwäbischen Gewässer mehr und eben so wenig die Möve.

Die See'n und Weiher werden gewöhnlich von Torfgründen umgeben; sie heissen Moorwiesen, wenn sie mit Gras, Rieder, wenn sie mit Holz, gewöhnlich kleinen Birken und verkrüppelten Fohrchen, bewachsen sind, und endlich Wasenmöser, wenn Torf gestochen wird. Sämmtliche Moor- und Torfmassen gehören entschieden zu den jüngsten Bildungen im Becken des Bodensee's; im Specker Moos z. B., wohl eine der ältesten und mächtigsten Torfmassen (in der Nähe von Kisslegg), fand man auf dem Grund einer 12 Fuss tiefen Torfschicht eine Bengelbrücke von der Art, wie solche heute noch über Wassergraben und schmale Bäche geschlagen werden. Noch vor einem Menschenalter war der Torf in allen Bodensee-Gegenden ein verächtliches Brennmaterial, jetzt hat in Folge der ausserordentlich gestiegenen Holzpreise ein gut gelegenes Wasenmoos einen höheren Werth als gewöhnliches Ackerland.

Das Seegebiet ist reich an Hochwaldungen, namentlich an weit ausgedehnten Fichtenbeständen. Unter allen Nadelholz-Arten entspricht die Fichte den Ober-Schwäbischen Bodenverhältnissen am besten, liefert den höchsten Zuwachs und ganz besonders geschätzte Bau- und Sägholzstämme. Die bisher allgemein übliche natürliche Verjüngung hat mit einem grossen Übel, den gewaltigen Föhn-, überhaupt Südweststürmen, zu kämpfen, welche nicht selten in wenigen Minuten ganze Nachhiebbestände niederwerfen. Der meist kräftige Boden treibt sogleich üppigen Graswuchs und mannigfaltiges Unkraut, was zur Folge hat, dass der Anflug bald erstickt wird. Dieser Übelstand und

gewisse wirthschaftliche Rücksichten haben in neuerer Zeit in den Württembergischen Staatswaldungen dem bekannten Kahlhieb Eingang verschafft, wobei jedoch die Benutzung der Samenjahre in untergeordneter Weise nicht ausgeschlossen wird. Die durchschnittliche Umtriebszeit beträgt 100 Jahre, bei kräftigem Boden etwas mehr, auf magerem weniger. Fohrchenbestände sieht man häufig in der Nähe des Bodensee's, einzelne Buchenbestände in den meisten Gegenden, Weisstannen-Waldungen am häufigsten im Gebiet der beiden Argen. Fichtenbestände, gemischt mit Buchen, Tannen oder Fohrchen, giebt es viele. An Eichenholz ist, da es nur einzeln herum stehende Stämme giebt, grosser Mangel, dem man durch vereinzelte Kulturen abzuhelfen sucht. Um das Ende des vorigen Jahrhunderts wurden da und dort Lärchen-Kulturen ausgeführt, welche aber ein klägliches Ende genommen haben; denn sobald der Lärchen-Baum seinen natürlichen Standort, das Gebirge, mit der Niederung vertauscht, wird er ein ganz anderer, seine Lebensdauer verringert sich ganz ausserordentlich; schon im 30. Jahre stirbt er von unten ab, bedeckt sich mit Flechten, treibt nur kranke, gelbe Nadeln und das sonst so vorzügliche, harzreiche Holz ist schwammig, d. h. schlecht; ob er, wie behauptet wird, unter Fichten gemischt besser gedeiht, weiss ich nicht.

Um den See herum wird allenthalben Wein gebaut. Der beste wächst an den Halden bei Mörsburg, Imenstad und Hagnau, auf der Insel Reichenau und bei Petershausen. Vom Seeufer aus zieht sich die Rebe durch die Thäler aufwärts bis zu etwa 1750 Fuss Meereshöhe. In diesem Gürtel befindet sich die Obstkultur und Gartenwirthschaft in einem blühenden Zustand.

Über ihm beginnt die Zone der grossen, meist über Berg und Thal zerstreut liegenden Bauerngüter. Die im Grossen angebauten Cerealien sind Dinkel, Roggen, Gerste und Hafer. Die Einführung des Kartoffelanbau's datirt aus dem Hungerjahr 1771. Der Repsbau ist bedeutend und der Anbau der Runkelrübe so wie der des Hopfens nimmt immer grössere Dimensionen an. Der Kleebau wurde unter der Regierung des Kaisers Joseph eingeführt, das Gypsen der Kleeäcker aber erst seit 40 bis 50 Jahren; das Material muss leider aus grosser Ferne herbeigeschafft werden, im Allgäu von Vils in Tirol, in den Seegegenden von Vaduz im Liechtensteinischen oder aus dem Schwarzwald, in neuerer Zeit auch aus dem Keuper des Neckar-Thals.

In den subalpinischen Gegenden hat der Ackerbau mit eigenthümlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Schon in Höhen von kaum 2000 Fuss fällt unglaublich viel Schnee. Will man die Saat nicht ersticken lassen, so muss der Landmann beim Übergang des Winters in den Frühling die sogenannten Gähwinden, d. h. stellenweis besonders hoch angehäufte Schneemassen, mit Erde, Torfasche, Torfmoder u. s. w. überstreuen, um die Wirkung der Sonnenstrahlen zu verstärken. Ein anderer grosser Übelstand ist das häufige und starke Auf- und Zufrieren in den ersten Tagen des Frühlings, was in manchen Jahrgängen den Wintersaaten mehr schadet als der ärgste Mäusefrass. In diesen dem Ackerbau mehr oder weniger ungünstigen Gegenden wird in der Regel viel Winterroggen gebaut, das Feld aber gewöhnlich nicht gedüngt, sondern gemottet. Hiermit hat es folgende Bewandtniss.

Der Rasen eines seit 3 oder mehreren Jahren benutzten Weidelandes wird durch gehörige Anwendung des Pflugs abgeschält und dann mittelst des sogenannten Misthakens in etwa 1 Fuss lange Rasenstücke zerrissen. Hierauf überführt man den Acker mit Reisigbüscheln oder sogenannten Wellen, gewöhnlich von Fichten. Nachdem die Rasenstücke mehrere Tage lang an der Sonne gelegen, also ausgetrocknet sind, werden dieselben zur Bedeckung der Reisigbüschel in der Art verwendet, dass gegen den bei guter Witterung vorherrschenden Wind ein Anzündloch von angemessener Weite offen bleibt. Das Feuer wird zu einer Zeit angelegt, wo es den Anschein hat, als werde die gute Witterung längere Zeit anhalten. Während des Brennens oder sogenannten Mottens wird darauf gesehen, das Ausbrechen der Flamme dadurch zu verhindern, dass jede etwa entstandene Öffnung mit Rasenstücken zugemacht wird. Nach dem Erlöschen werden die Motthaufen auseinander geworfen, hierauf der Acker gehörig gepflügt und mit Winterroggen angesäet, welcher auf einem in dieser Weise zugerichteten Feld vortrefflich gedeiht. An dieser Fruchtbarkeit hat nicht bloss die Asche, sondern auch die gebrannte Erde (wodurch aber vielleicht die Abnahme der Bodenkraft beschleunigt wird) ihren Antheil.

Durch das sogenannte Vereinöden, d. h. Zusammenlegen der einzelnen Äcker einer Gemeindemarkung zu geschlossenen Bauerngütern, wurde viel gewonnen, denn erst jetzt konnte der Gutsbesitzer über Grund und Boden beliebig verfügen. Grosse Güter-Meliorationen wurden jedoch erst in den letzten 30 Jahren vorgenommen. Jetzt baut der Sohn um die Hälfte mehr Frucht als der Vater und die Ställe haben in Folge der eingeführten Stallfütterung mehr und bessere Thiere. Die Ausfuhr an Früchten, Hornvieh und Pferden ist sehr bedeutend. Die Viehzucht befindet sich namentlich in den subalpinischen Gegenden in einem blühenden Zustand; aus Butter und Schmalz so wie aus der an sogenannte Käser verkauften Milch (5 bis 6 Gulden für 100 Wiener Maass) wird viel Geld gelöst. Die bedeutendsten Fruchtmärkte für die Ausfuhr nach der Schweiz und Vorarlberg haben die Städte Waldsee, Ravensburg, Lindau und Bregenz; auf die zwei letzteren

Plätze kommen auch viele Früchte aus Bayern und in der neuesten Zeit selbst aus Ungarn. Bedeutende Viehmärkte werden von Zeit zu Zeit in Staufen, Kisslegg, Ravensburg und Pfullendorf abgehalten; auf dem letzteren Platz werden hauptsächlich die grossen Höhgäuer Ochsen an die Mastställe der vielen Bierbrauereien in Schwaben abgesetzt. Auch die Pferdezucht ist sehr in Flor, die Schaf- und Schweinezucht dagegen nicht bedeutend.

Das Thierleben im Freien hat in neuerer Zeit sehr abgenommen, die Menge der Fische, Amphibien, Wasser- und Sumpfvögel durch das Trockenlegen vieler Weiher und Moräste, die Menge der Hasen und die grosse Schaar der Singvögel durch Ausrodung vieler Rieder, Feldhölzer, Tobel- und Feldgebüsche mit allerlei Oberholzbäumen, der Reh- und Hirschstand durch die argen Wilddiebereien im Revolutionsjahr 1848, so wie durch das neue, ganz zu Gunsten der Landwirthschaft erlassene Jagdgesetz.

In den höher gelegenen Gegenden Ober-Schwabens fällt viel Regen, z. B. in Waldburg (Dorf, nicht Schloss, 2217 Par. Fuss über dem Meer) nach den mehrjährigen Beobachtungen meines Freundes, des Oberförsters Zwicker, 40 Zoll jährlich. In diesen subalpinischen Bezirken kommt der Frühling spät und geht rasch vorüber, der Sommer ist heiss, Herbst und Winter eben so reich an heiteren wie die Seegegenden und das Schussen-Thal an nebligen, trübseligen Tagen.

Unter die unserem Gebiet eigenthümlichen, d. h. weder im Donau-Thal noch auf der Rauhen Alp vorkommenden Phanerogamen, deren Menge auffallend gross ist, gehören folgende Arten:

Monandria: Blitum virgatum.

Diandria. Veronica fruticosa, Buxbaumi, urticaefolia; Pinguicula alpina; Saivia glutinosa.

Triandria: Valeriana montana, exaltata, saxatilis; Iris squalens, sibirica, graminea; Gladiolus palustris; Cyperus longus; Cladium Mariscus: Rhyachospora alba, fusca; Scirpus uniglumis, caespitosus, ovatus, setaceus, Tabernaemontani, mucronatus, triqueter; Eriophorum alpinum, angustifolium, gracile; Nardus stricta. — Triticum caninum; Lolium italicum, linicola; Andropogon Ischaemum; Digitaria sanguinalis; Panicum ciliare, glabrum; Leersia oryzoides; Agrostis canina; Calamagrostis lanceolata, littorea, montana, sylvatica, specioca; Aira flexuosa; Triodia decumbens; Poa bulbosa, alpina, nemoralis, cenisia.

Tetrandria: Centunculus minimus; Asperula taurina; Galium rotundifolium, uliginosum; Trapa natans; Isnardia palustris. — Sagina saxatilis, nodosa; Potamogeton perfoliatus, rufescens, gramineus, trichodes.

Pentandria: Cerinthe alpina; Primula acaulis, auricula; Swertia perennis; Gentiana pumila, obtusifolia; Verbascum Schraderi, Blattaria; Campanula pusilla, pyramidalis, barbata; Viola biflora, tricolor, stagnina (kommt am Ufer des Schmiecher-See's östlich von Ehingen, wo ich das Pflänzchen vor 20 Jahren fand, nicht mehr vor); Evonymus latifolius; Ribes nigrum; Thesium linophyllum, alpinum. — Eryngium campestre; Hydrocotyle vulgaris; Oenanthe Phellandrium; Heracleum sibiricum; Anthriscus helvetica; Cervaria Oreoselinum; Helosciadum repens; Seseli coloratum; Libanotis montana; Myrrhis bulbosa; Herniaria hirsuta; Chenopodium ficifolium; Ulmus effusus. — Drosera longifolia; Radiola linoides; Statice alpina.

Hexandria: Allium fallax, suaveolens, vineale; Muscari racemosum; Luzula maxima; Juncus diffusus, obtusifolius, alpinus, supinus; Fritillaria Meleagris; Hemerocallis flava. — Veratrum album; Rumex sanguineus α viridis, maritimus, palustris; Scheuchzeria palustris.

Octandria: Erica carnea; Chlora perfoliata; Polygonum viviparum, dumentorum; Elatine Hydropiper.

Decandria: Rhododendron ferrugineum; Pyrola chlorantha; Arbutus Uva ursi; Ruta graveolens; Dictamnus Fraxinella; Saxifraga Hirculus, rotundifolia, oppositifolia; Gypsophila repens, muralis; Dianthus Armeria, prolifer, sylvestris, plumarius; Silene nutans, Otites; Arenaria uliginosa. — Spergula saginoides; Cerastium trachypetalum; Sedum dasyphyllum, reflexum, maximum, purpurascens, annuum; Sempervivum tectorum.

Dodecandria: Lythrum Hyssopifolia.

Icosandria: Rosa lutea, inclinata, systyla; Potentilla alba, argentea, canlescens, rupestris, norvegica. — (Amygdalus persica, häufig in Weinbergen.)

Polyandria: Aconitum paniculatum; Aquilegia atrata; Ranunculus divaricatus; Helleborus odoratus; Anemone narcissiflora.

Didynamia: Teucrium Chamaedrys; Mentha sativa; Galeopsis bifida, Galeopsis versicolor; Hyssopus officinalis. — Rhinanthus Alectorolophus, angustifolius; Euphrasia lutea; Scrophularia Neesi; Digitalis grandiflora; Linaria alpina, Cymbalaria, Elatine; Orobanche cruenta.

Tetradynamia: Coronopus depressus; Lepidium latifolium; Thlaspi saxatile. — Nasturtium anceps; Cardamine hirsuta, trifoliata; Arabis alpina, Turrita; Sisymbrium Thalianum; Erysimum odoratum, orientale; Erucastrum obtusangulum, Pollichii; Diplotaxis tenuifolia, muralis.

Monadelphia: Geranium molle, pyrenaicum, phaeum; Tamarix germanica; Malva moschata; Althaea officinalis.

Diadelphia: Fumaria parviflora; Corydalis solida, lutea; Polygala depressa; Spartium scoparium; Cytisus Laburnum, sagittalis; Trifolium incarnatum; Melilotus macrorhiza; Medicago minima; Oxytropis pilosa; Vicia lutea, pisiformis; Coronilla Emerus; Lathyrus hirsutus.

Syngenesia: Willemetia apargioides; Crepis taraxifolia; Barkhausia foetida; Hieracium aurea, Nestleri, staticifolium, Jaquini, rigidum, amplexicaule; Chondrilla juncea, prenanthoides; Lactuca scariola, muralis; Adenostyles alpina, albifrons; Chrysocoma Linosyris; Cirsium bulbosum; Tussilago alpina, nivea; Gnaphalium margaritaceum; Helichryson luteoalbum; Artemisia pontica, campestris; Stenactis bellidiflora; Erigeron drobachensis; Inula Conyza, britannica; Doronicum Pardalianches; Senecio alpinus, paludosus; Centaurea solstitialis.

Gynandria: Orchis laxiflora, incarnata, Traunsteineri; Platanthera chlorantha; Ophrys apifera, aranifera; Epipogium Gmelini; Spiranthes aestivalis; Epipactis rubiginosa; Malaxis paludosa; Liparis Loeselii.

Monoecia: Najas minor, Zanichellia palustris; Typha angustifolia, minima; Carex dioica, divulsa, paradoxa, teretiuscula, brizoides, elongata, leporina, canescens, axillaris, Gaudiniana, leucoglochin, ericetorum, pilulifera, Oederi, fulva, pilosa, pendula, limosa, supina, maxima, riparia, disticha; Schelhammeria cyperoides; Alnus viridis; Parietaria officinalis; Amaranthus Blitum; Ceratophyllum submersum; Castanea vesca; Calla palustris; Xanthium spinosum; Littorella lacustris.

Dioecia: Salix pentandra, cinerea, nigricans, grandifolia; Hippophae rhamnoides; Stratiotes aloides, im Aitshäuser Weiher, wo die Pflanze in grosser Menge wächst, die bis jetzt im südwestlichen Deutschland an keinem anderen Ort gefunden worden ist.

Das Rhein-Thal.

Die Gebirge, welche das Rhein-Thal begrenzen, haben ungefähr dieselbe Beziehung zu einander wie der Schwarzwald und die Vogesen, d. h. jedes Formationsglied der einen Seite hat ein ihm korrespondirendes auf der anderen Seite. Zuerst Molasse-Schichten mit Höhepunkten von 3- bis 4000 Par. Fuss, weiter aufwärts eocene Ablagerungen mit Gipfeln von 4- bis 5000 Fuss Meereshöhe, dann hinter diesen Kreidegesteine mit Kuppen von 5- bis 9000 Par. F.

Der Pfänder-Stock bei Bregenz hebt sich wild und schroff 2061 Fuss über das Niveau des See's, dessen Wellen seinen Fuss unmittelbar benetzen. Seine Schichten, Molasse und Nagelfluh, fallen 30 bis 40° gegen Norden. Die Molasse besteht hauptsächlich aus Körnchen von Quarz, um-

hüllt von einem kalkigen Cement mit Glimmerschüppchen; sie bildet theils parallel abgesonderte Bänke, theils plump zerrissene Massen, sogenannte wilde Sandsteine. Die Nagelfluh besteht meist aus glatten Kalksteingeröllen vom Durchmesser einer Nuss bis zur Grösse eines Kopfs; der Kitt ist eine grobkörnige Sandsteinmasse; häufig geht das Geröll-Konglomerat in Molasse über. Wo sich auffallend wilde Felsformen in dieser Region zeigen, ist die häufig mit Molasse-Bänken wechselnde Nagelfluh das vorherrschende Gestein, welches stets von Mergelschichten begleitet wird. Durch Aufweichung derselben bei lange anhaltendem Regenwetter entstehen aus diesen Massen förmliche Schlammströme und dann in Folge solcher Auswaschungen zuweilen gefährliche Bergstürze, wie z. B. in der Nähe von Bregenz im Jahre 1849. Den südwestlichen Vorsprung des Pfänder-Gebirges bildet der Gebhards-Berg, eine wild zerrissene Nagelfluhmasse, welche gegen die Bregenzer Aach beinahe senkrecht abstürzt. Dem Pfänder gegenüber liegt die Hirschberg-Alm, es ist die dem Bodensee zunächst gelegene Sennhütte.

Dem Gebhards-Berg gegenüber, auf der anderen Seite der Aach, beginnt der Gebirgszug, welcher die Ostseite des Rhein-Thals begrenzt. Von Kenelbach an der Aach über Wohlfurth, Rickenbach, Schwarzach bis über Haselstauden hinaus findet man, ein Paar Nagelfluh-Streifen abgerechnet, nur Molasse und zwar bei Wohlfurth wilde Sandsteine, im Schwarzach-Tobel wohl geschichtete, südlich fallende Bänke, in denen ich ein Paar Stücke mit Abdrücken dicotyledonischer Blätter gefunden habe. Auf der Schweizer Seite findet man in dem tief eingeschnittenen Tobel der Gold-Aach, welche vom Gähris herabkommt und in der Gegend von Rorschach in den See mündet, sehr petrefaktenreiche, in die Molasse eingelagerte Mergelschichten, welche bis in das Bett des Bodensee's fortsetzen. Die Platten-Molasse liefert an vielen Orten, namentlich aber in der Nähe von Staad und Speck treffliche Bausteine; aus den Steinbrüchen dieser Gegend geht manche Schiffsladung grosser Quadern nach Schwaben ab. Unter den obersten Molasse-Bänken im Schwarzach-Tobel, welche sehr leicht verwittern, findet man dünne Platten, die von den Bewohnern des Dörfchens Schwarzach als Wetzschiefer ausgebeutet werden. Am Bach des wilden Wald-Tobels steht ein höchst einfaches, zum Abschleifen der Platten eingerichtetes Wasserwerk. Im Ort selbst werden dann die Wetzsteine abgemeisselt, hernach die Kanten an Bruchstücken unbrauchbar gewordener Mühlsteine abgerundet und endlich in den Handel gebracht.

Die Molasse-Formation zerfällt in drei Glieder, eine obere und untere Süsswasserbildung und eine marinische Molasse in der Mitte. Zum jüngsten dieser drei Formationsglieder gehören die im vorangehenden Artikel besprochenen Öninger Schichten, die Mergel von Bermaringen, vielleicht auch der Unionen-Sand bei Pfrungen u. s. w. In einer nach Süden fallenden Molasse bei Altstätten fand Escher Pflanzenabdrücke von Farnwedeln, Blättern von Eichen, Pappeln, Stechpalmen u. s. w., ob aber diese Schichten zur unteren oder oberen Süsswasserbildung gerechnet werden müssen, konnte nicht ermittelt werden. Ungemein reich an Mollusken ist die marinische Molasse zwischen Rorschach und St. Gallen, namentlich auch die Steinbrüche bei Speck, wo stellenweis eine Unzahl gedrängt an einander liegender Cardien vorkommen. Ein Petrefaktenlager der marinischen Molasse findet man im Wirta-Tobel, einer wilden, dem Pfänder-Stock angehörigen Bergschlucht, welche in das Aach-Thal ausläuft; die Schalen sind bloss kalcinirt [1]), liegen in einem kaum 1 Fuss mächtigen Mergellager, bedeckt von Nagelfluh-Bänken. Etwa 70 Fuss tiefer liegt eine Süsswasserbildung mit Pechkohlen, welche zwar ausgebeutet werden, aber, weil sie viel Asche zurücklassen, nicht sehr geschätzt sind. In den Schwäbischen Pfohsandbildungen findet man ebenfalls Kohlennester.

In der Nähe von Haslach, einem Filial von Dornbüren, verschwindet die Molasse und es treten an dem sogenannten Röthelstein eocene Bildungen, Flysch und Numuliten-Schichten, auf. In denselben liegt das eisenreiche Lager, welches früher abgebaut wurde; als ich das letzte Mal diese Gegend besuchte, wurde gerade eine der verlassenen Gruben in einen Bierkeller umgewandelt.

Zunächst findet man am Röthelstein dunkelgraue, weiss geaderte Kalksteine mit Pectiniten, Ostraciten, Terebrateln, Echiniten und vielen Numuliten. Dann kommt Flysch, ein Inbegriff verschiedener Schiefer und dunkelfarbiger Kieselkalke, charakterisirt durch einen grossen Reichthum von Fucoiden-Abdrücken ohne Spur thierischer Organismen. Hierauf kommen sandige, in ein graues Gestein übergehende Kalksteine mit vielen Numuliten. Die Eocenschichten sind nicht bloss aufgerichtet, sondern förmlich überkippt, indem sie unter die Kreidegesteine des hinter dem Röthelstein aufsteigenden Breitenbergs einfallen. Bei Klien bricht ein Sandstein, welcher als Wetzschiefer ausgebeutet wird, auf der Schweizer Seite des Rhein-Thals korrespondirt dem Röthelstein der Fähnern, welcher ausserordentlich reich an Petrefakten aus der Eocen-Periode ist.

[1]) Karl Mayer hat die Petrefakten der St. Gallener Molasse näher untersucht und nahezu 200 verschiedene Species bestimmt, von denen ungefähr die Hälfte noch in den heutigen Meeren lebt. Die meisten sind nur Steinkerne, aber mit einem mehlartigen Beschlag versehen, welcher offenbar von der Schale herrührt. Eine hübsche Sammlung St. Gallener Petrefakten verdanke ich der Güte des Herrn Professor Scheitlin.

Von Dornbüren über Hohenems, Götzis, Klus, Weiler, Rankwyl, Altenstadt, Feldkirch, Tosters nach dem Schellen-Berg findet man, einzelne Flyschfetzen abgerechnet, nur der Kreidezeit angehörige Gesteine, d. h. Neocomien, Gault und Sewer-Kalk. Der Neocomien besteht vorherrschend aus dunkelfarbigen Mergeln und Mittelbildungen zwischen Kalk- und Sandsteinen. Die untere Abtheilung ist charakterisirt durch Spatangus retusus (Toxaster complanatus), daher die Benennung Spatangen-Kalk. Für den oberen Neocomien ist Caprotina ammonia charakteristisch, weshalb man denselben mit dem Namen Caprotinen-Kalk belegt hat; er besteht aus sehr spröden, mitunter blendend weissen Schichten, welche wild zerrissene Felsformen und häufig abenteuerliche Gestalten darstellen, namentlich aber die sogenannten Karren-Felder bilden. Der Gault besteht aus dunkelfarbigen sandigen Kalksteinen mit Turrilites Bergeri, so wie grünlich-gelben Sandsteinen, daher die Benennung Grünsand oder Turriliten-Sandstein. Der Sewer-Kalk, charakterisirt durch Inoceramus Cavieri, ist eine knollig-faserige Kalksteinbildung, theils weiss, theils röthlich. Auf der Schweizer Seite des Rhein-Thals gehört das Gebirge vom Fähnern aufwärts der Kreidezeit an und die höchsten Gipfel bestehen in der Regel aus Sewer-Kalk oder Neocomien; zu den ersteren gehören der Kamor, Hohe Kasten, Saxerfirst, Sentis und Lüthispitz, zu den letzteren der Hundstein, Altmann, Rosslen u. s. w. Ein sehr leicht zugängliches Lager von Kreide-Petrefakten findet man am Margaretha-Kopf bei Feldkirch, an dessen Fuss der kleine Ort Heiligkreuz liegt. Ungefähr in der halben Höhe des genannten Hügels, links am Weg nach Tosters, findet man einen schwarzgrauen, sich ins Grünlich ziehenden Schiefer, reich an Belemniten (Belemnites minimus), Turriliten (Turrilites Bergeri?), Ammoniten, Terebrateln und kleinen, zierlichen Echiniden.

Am Gonzen bei Sargans findet man auf der Seite gegen Wallenstadt schwarze Schiefer und oolithische Kalksteine mit Pentacriniten, welche dem Braunen Jura entsprechen. Über diesen Schichten kommt eine wahrscheinlich dem Weissen Jura angehörige Bildung blaulich-schwarzer Kalksteine von bedeutender Mächtigkeit und mit beträchtlichen Einlagerungen von Schwarz-Manganerz und Rotheisenstein vor, welche seit Jahrhunderten abgebaut werden.

Bei Triesten im Liechtenstein'schen bricht ein rothes Konglomerat und auf dem Kulm zwischen diesem Ort und dem Samina-Tobel geht ein schwarzer Schiefer mit Keuperpflanzen zu Tage. In der Gegend von Vadnz bricht Gyps, von welchem schon im vorhergehenden Abschnitt die Rede war.

Das Rhein-Thal ist von der Stelle an, wo es Graubündten verlässt, bis zur Einmündung in den Bodensee, unterhalb Altenrhein, $7\frac{1}{2}$ Geogr. Meilen oder 15 Poststunden lang. Nach der trigonometrischen Vermessung der Schweiz liegt der Wallenstadter See nur 112 Fuss über dem Bodensee und die Wasserscheide zwischen ihm und der nächsten Stelle des Rheins kaum 18 Fuss über dem Niveau des Stroms. Das Gefäll des Rheins aus der Gegend von Mayenfeld bis zur Einmündung in den See beträgt daher durchschnittlich nur wenig über 6 Fuss auf die Stunde. Die Stromkraft des Flusses ist folglich in diesem Abschnitt nicht beträchtlich. Die fortwährenden Kiesanhäufungen zwischen Mayenfeld und Sargans werden das Bett des Rheins nach und nach so erhöhen, dass er oder doch ein Theil desselben früher oder später in den Wallenstadter See abfliessen muss.

Von hier abwärts ist das Rhein-Thal als ein alter Seegrund anzusehen, welcher im Laufe vieler Jahrhunderte ausgefüllt und geebnet wurde. Der Kumen-Berg bei Götzis und der Schellen-Berg bei Tosters waren ohne Zweifel Inseln in diesem alten, weit nach Süden vorgestreckten Seebusen. In der Nähe des Rheins giebt es viele nasse Wiesen und Versumpfungen und an gutem Trinkwasser fehlt es gänzlich. Zwischen Dornbüren und Götzis findet man eine weit ausgedehnte Torfablagerung, welche von der Umgegend als Brennmaterial ausgebeutet wird. Diese Sumpf- und Moor-Territorien abgerechnet ist das Rhein-Thal ein lachender Garten, in welchem Obstwälder so wie Mais- und Getreidefelder auf das Mannigfaltigste abwechseln und der von einem Rebengürtel umschlossen wird. Ausgezeichnet fruchtbar ist das Thal in seinem unteren Abschnitt. In den Markungen desselben, namentlich aber in der Gegend von Lustenau wächst ein brauner, grobklappiger, etwas begrannter Dinkel, welcher regelmässig jeden Herbst von den Landwirthen Ober-Schwabens als ganz vorzügliche Saatfrucht rasch aufgekauft wird, obwohl sich diese namentlich auch wegen des starken Strohs so hoch geschätzte Varietät nicht lange hält, indem sie nach einigen Jahren in den gewöhnlichen weissen Dinkel umschlägt.

Unter den Nebenflüssen des Rheins unterhalb Mayenfeld ist nur einer von Bedeutung, die Ill. Sie entspringt 4510 Fuss über dem Niveau des Bodensee's auf der Nordseite des Vermont-Gletschers, durchschneidet zunächst das nur von wilden Thieren, darunter auch Bären, bewohnte Ochsen-Thal. Weiter abwärts führt das Thal den Namen Montafon, wird aber erst bei Schruns (1960 Fuss) fahrbar. Hier verlässt der Fluss, wenigstens theilweis, das Urgebirge, welches hauptsächlich aus Gneis und Glimmerschiefer (Granit nur hie und da) besteht. Weiter abwärts durchschneidet das Thal sekundäre Formationsglieder. In der Nähe von Bludenz (1710 Fuss) nimmt die Ill den vom Arlberg (6610 Fuss) herabkommenden Alfenzer Bach auf und macht

unterhalb Feldkirch, zwischen dem Margaretha-Kopf und Ardetzen-Berg, eine Art Stromschnelle. Nicht weit unterhalb dieser Stelle bildet dieser wilde Gebirgsfluss furchtbare Kiesablagerungen und mündet unterhalb Nefels in den Rhein.

Der Bregenzer Wald.

Die *Bregenzer Aach*, deren Thal hauptsächlich den Bregenzer Wald ausmacht, entspringt auf dem Thann-Berg in einer Höhe von 4580 Fuss. In dieser Gegend liegt das höchste Pfarrdorf im Becken des Bodensee's, Krumbach, 4700 Fuss über dem Meer; im Wirthshaus des Örtchens fand ich im Tischwinkel einen frischen Zweig von einer Arve (Pinus Cembra), einem Baum, den ich erst in Tirol und Graubündten gesucht haben würde. Bei Schröcken (3510 Fuss) fällt die Aach in eine Schlucht, in welche man nur wie auf einer Wendeltreppe um einen Felsstock herum gelangen kann. Bei Schoppernau (2760 Fuss) tritt das Flüsschen in einen weiten Thalkessel; in der Nähe erhebt sich der Zitterklappen, ein Name, welcher daher kommen soll, dass der Berg ein Echo giebt, welches mit einer in der Ferne gespielten Zither Ähnlichkeit hat. Bei Au so wie in den Schichten der benachbarten Kanisfluh (7284 Fuss) und der Mittagsfluh findet man Ammoniten und Terebrateln, welche dem mittleren Jura entsprechen. Zwischen diesen nach Norden steil abstürzenden Bergmassen führt der Weg nach Schnepfau (2260 Fuss). Die Thalsohle ist vorwärts und rückwärts (bis über Rehmen hinauf) in Eocen-Schichten eingeschnitten; solche sind auch am Saumweg über die Schnepfeck nach Bezau (2044 F.) anstehend. In dieser Gegend liegt der aus Spatangen- und Caprotinen-Kalk zusammengesetzte Hirsch-Berg. Die Winterstaude (5759 Fuss) links am Weg nach Ifer besteht ebenfalls aus Neocomien, eben so der Hohifer (6523 F.) und die Gottesackerwand, deren Caprotinen-Kalk ein grossartiges Beispiel wilder Felsformen darstellt.

Zurück ins Aach-Thal nach Mellau. Um diesen Ort liegt ein Gürtel hoher Berge, z. B. die Mittags-Spitze (6434 Fuss), die Mörzel-Spitze (5619 Fuss), der Gerer-Falben (6335 Fuss) und der Hohfreschen (5984 Fuss), an welchem sich auf der anderen Seite vom Latenser-Thal aus die Kreide vom unteren Neocomien bis zum Sewer-Kalk hinauf verfolgen lässt.

Von Mellau führen zwei Wege in den sogenannten Vorderen Bregenzer Wald. Der eine geht über Bersbuch und Schwarzenberg nach Egg, der andere über Reuthe (mit einer ansehnlichen Badeanstalt), Bezau, Bezeck (ein niedriger Gebirgsvorsprung) und Andelsbuch nach Egg. Die Winterstaude (5759 Fuss) ist der letzte aus Kreidegesteinen zusammengesetzte Berg. Hierauf begegnet man dem schmalen Flysch-Gürtel, welcher von Haslach im Rhein-Thal über die Loosen nach Schwarzenberg im Aach-Thal, dann über Andelsbuch und Sibratsgfäll nach dem Feuerstädter Berg (5055 Fuss) ins Iller-Thal hinüberzieht und auf diese Weise die Kreidestufen von der Molasse-Formation trennt; in diese ist das Thal der Aach bis zu ihrem Austritt aus dem Gebirge eingeschnitten.

Unterhalb Egg nimmt die Aach den aus einem wilden Nagelfluh-Tobel kommenden Säubersbach auf, welcher am Hohen-Ifer seinen Ursprung hat. Die neue Strasse, welche aus dem Aach-Thal bei Egg auf die Höhe von Alberschwende (2070 Fuss) führt, ist theilweis in mächtige Geröll-Ablagerungen eingeschnitten. Auf solche stösst man auch auf dem Saumweg von der Loosen nach Schwarzenberg herab. Diese Geröllmassen sind ohne Zweifel ein kleiner Überrest jener gewaltigen Schuttablagerungen, welche einst das Thal der heutigen Bregenzer Aach bis hoch hinauf ausgefüllt hatten und mit dem Zurückziehen des Bodensee's, dessen Spiegel ehemals sicherlich um 1100 bis 1200 Fuss höher als jetzt stand, im Laufe gar vieler Jahrhunderte allmählich fortgeschwemmt wurden.

Ein anderer in die Molasse eingeschnittener Zufluss ist die Weiss-Aach. Sie hat ihren Ursprung westlich von Immenstadt (2372 Fuss), lässt Staufen (2506 Fuss) rechts, nimmt bei Zwing die aus dem Balderswanger Thal herabkommende Bolgen-Aach auf und ergiesst sich unterhalb Langeneck in die Aach. Im Gebiet des Säubersbaches und der Weiss-Aach findet man viele und mächtige Einlagerungen einer Nagelfluh von einer ganz ausserordentlichen Festigkeit, aus der sich aber nur mittelst sehr harter Arbeit unverwüstliche Bauquadern heraushauen lassen. Der Tunnel bei Staufen geht durch ein solches Gestein. Stellenweis zeigt die Molasse Einlagerungen von Pechkohlen, wie z. B. bei Egg, Grossdorf u. s. w.

Unterhalb Kenelbach tritt die Aach aus dem Gebirge heraus und macht bis zur Einmündung in den See zwischen Hard und Mehrerau Kies- und Geröll-Ablagerungen, deren Massenhaftigkeit mit Rücksicht auf die Kleinheit des Flusses in Erstaunen setzt. Der Grund liegt in verschiedenen Umständen. Es charakterisiren sich nämlich die Alp-Thäler und ihre Seiten-Tobel durch grosse Enge und starkes Gefäll des Rinnsals, grosse Höhe und Steilheit der Felswände, welche das Thal begleiten, so wie durch bedeutende Neigung der Gesteinsschichten. Der letztere Umstand, verbunden mit den vielen Durchklüftungen der Felsmassen, befördert das Eindringen der atmosphärischen Niederschläge. Die Zwischenlagen von Thon und Mergel erweichen sich, die Winterkälte treibt Alles aus einander und in Folge des Aufthauens im Frühling gleiten die in grosse Felstrümmer verwandelten Bänke, indem sie auf der stark geneigten Unterlage das Gleichgewicht verlieren,

herab und stürzen mit einer unwiderstehlichen Gewalt in die Tiefe. Dabei kommen den Gesetzen der Mechanik zu Folge gerade die grössten Felsblöcke am spätesten zur Ruhe, so dass viele in das Rinnsal des Flusses gelangen. Die kleineren Trümmer bilden Haufwerke an den Abhängen. Das fortwährende Nachstürzen neuer Trümmer setzt die alten wenigstens theilweise in neue Bewegung, so dass auch ein Theil von diesen in das Rinnsal gelangt. Wenn man nun bedenkt, dass die Aach selbst in ihrem unteren Lauf zwischen Bersbuch und dem See ein Gefäll von durchschnittlich 90 Par. Fuss auf die Stunde hat, so wird man es begreiflich finden, dass der Stosskraft des hoch angeschwollenen Flüsschens nur grosse Felsblöcke zu widerstehen vermögen.

Der Bregenzer Wald ist reich an fetten Almen und deshalb Viehzucht und Sennwirthschaft bedeutend. Ein grosser Übelstand ist der Mangel an Winterfutter, so dass am Ende der Weidezeit viel Vieh in das Rhein-Thal hinaus und in die benachbarte Schweiz verstellt wird, um die Thiere dort gegen ein angemessenes Futtergeld überwintern zu lassen. Die Dauer der Alp-, d. h. Weidezeit beträgt 120 bis 150 Tage. Die besten Milchkräuter sind die Romeyen (Poa alpina), das Adolgras (Plantago alpina), die Muttern (Meum mutellina), der Alpen-Klee (Trifolium alpinum), der Thaumantel (Alchemilla vulgaris) u. s. w. Auf Almen, wo diese Pflanzen, namentlich Romeyen und Muttern, häufig wachsen, ist die Milch ausgezeichnet fett und aromatisch. Auf 100 Maass rechnet man beiläufig 10 Pfund fetten Kees und 4 Pfund Zieger.

Im sogenannten Vorderen Bregenzer Wald, zu welchem die Orte zwischen Egg und der Weiss-Aach gerechnet werden, sieht man viele Obstgärten, mitunter in auffallend grossen Höhen, z. B. in Hüttisau, welches 2700 Fuss über dem Meere liegt und nicht selten einen sehr reichlichen Kernobstsegen hat. Im Hinteren (südlichen) Bregenzer Wald ist, Schwarzenberg ausgenommen, der Obstbau unbedeutend.

Wie an Almen eben so reich ist der Bregenzer Wald an prächtigen Nadelholzforsten. Die allermeisten Gebäude sind ganz von Holz gebaut. Man sieht häufig so imponirende ländliche Wohn- und Oekonomiegebäude, dass sich keine Stadt ihrer zu schämen hätte; namentlich wird in den ersteren auf eine sorgfältig und zierlich gearbeitete Anstäfelung sehr gesehen. Der Holzhandel nach auswärts ist bedeutend, es gehen viele Flösse von Sägholzstämmen auf der Aach in den Bodensee und dann auf diesem in die Ufergegenden desselben, viele Schnittholz- und Kieferwaaren so wie viele Tausende von Rebstecken werden nach dem Rhein-Thal, nach der Schweiz und nach Schwaben verkauft.

Unter den Thieren, welche in den Gebirgen des Bregenzer Waldes leben, verdient die Gemse zuerst genannt zu werden. Bären wurden im vorigen Jahrhundert noch hie und da geschossen, jetzt kommt dieses furchtbare Raubthier nicht mehr vor. Der Luchs ist noch nicht ganz ausgerottet. Das Murmelthier oder Mankei, welches sich von Muttern, Nies- und Nelkenwurzeln nährt, kommt in den höheren Gebirgstheilen noch allenthalben vor und eben so der Alphase. Der Steinadler horstet noch hie und da in unzugänglichen Felsen, der Lämmergeier dagegen, welcher im 17. Jahrhundert häufig vorkam, nicht mehr. Das Steinhuhn sieht man selten, das Schneehuhn dagegen in Flügen bis zu 10 Stück ziemlich häufig.

Erratisches Phänomen.

Im Gebiet des Bodensee's, namentlich aber auf den Schutt-Ablagerungen Ober-Schwabens findet man zerstreut herumliegende grosse Felsblöcke aus Gneis, Glimmerschiefer, Grünstein, Granit, thonigen und sandigen Kalksteinen u. s. w., welche von den Felsen der Bündtner Alpen herrühren, daher die Benennung Findlinge oder Erratische Blöcke. Sie sind theils abgerundet, theils scharfkantig und ihr grösster Durchmesser beträgt nicht selten 1 bis 2 Toisen. Obwohl diese Felstrümmer von jeher als Bausteine, namentlich zu Fundamenten und Mauersockeln grosser Gebäude verwendet wurden, findet man sie dennoch stellenweis häufig. Die aus den Zeiten der Römer noch vorhandenen Überreste von Wartthürmen bei Wolperschwende und Frohnhofen sind aus kolossalen Erratischen Blöcken erbaut.

Man findet die grossen Felsblöcke um den Bodensee herum, in den Thälern seines Beckens, an den Abhängen der Geröllhügel und auf den Terrassen derselben. Häufig findet man sie im Rinnsal der Tobel-Bäche, wohin sie in Folge der Schutt-Erosionen gelangt sein mögen, wo sie der Stromkraft des Wassers und den zerstörenden Einwirkungen der Atmosphäre bis auf den heutigen Tag Widerstand geleistet haben. Um das Erratische Phänomen zu studiren, ist die Gegend zwischen Ravensburg und Kisslegg sehr geeignet, namentlich aber die Umgebung des Dorfes Waldburg (2220 Fuss). Auf der Markung desselben waren noch vor 40 Jahren grosse Findlinge auf der zur Vertheilung gekommenen Allmande so häufig, dass ein grosser Gutsbesitzer im Steinsprengen (mittelst Pulvers) geübte Tiroler kommen liess, um das Feld für den Pflug gangbar zu machen.

Im Gebiet der Bregenzer Aach findet man Erratische Blöcke am Weg vom Gebhards-Berg (1831 Fuss) über St. Wendelin und den Wirta-Tobel nach Langen (2340 F.), sodann von Krumbach (2600 Fuss) über Hüttisau und Sibratsgfäll (3100 Fuss) ins Iller-Thal. Noch diesseit der Wasserscheide liegen am Weg grosse Findlinge eines feld-

spathreichen Granits, dessen Muttergestein weder in den Montafoner Bergen noch in den Bündtner Alpen vorkommen soll (?). — Jenseit der Wasserscheide am Bolgen (5060 Fuss) kommen sehr räthselhafte krystallinische Gesteine vor, auf welche der Bergkommissär Lupin zuerst aufmerksam gemacht hat. Der Berg ist nahezu bis auf seinen Gipfel mit Weiden bedeckt. Nach den wenigen Anbrüchen zu urtheilen, scheint er aus Eocen-Schichten, nämlich Flysch-Schiefer mit Algen, Flysch-Kalk und Sandsteinen, zu bestehen. Einige 100 Fuss unter dem höchsten Punkt findet man in einer von schroffen Schutthalden begrenzten Vertiefung eine aus Granit, Syenit und Gneis zusammengesetzte Breccie mit faust- und kopfgrossen Stücken oder statt ihrer einzelne Granit- und Gneis-Trümmer ohne Cement-Theile. Über dieses sonderbare Vorkommen, welches die berühmten Schweizer Geologen Arnold Escher und Bernhard Studer wiederholt in Untersuchung gezogen haben, äussert sich der letztere auf folgende Weise: „Unter Leitung des früheren Begleiters, des Pfarrers Peterich, der ein langes Leben sich mit Sammlung der Blöcke des Bolgen und Erforschung ihrer Abstammung beschäftigt hatte, folgten wir, Escher und ich, dem Südabfall des Berges von Hinter-Bolgen gegen Vorder-Bolgen. Bald fanden wir ein bewachsenes Haufwerk eckiger Blöcke von gneisartigem Granit, einzeln 2 bis 3 Meter lang, das ganze Haufwerk wohl 15 Meter lang, 5 Meter hoch und als ein weithin ganz überwachsener Damm sich noch mehr verlängernd. Weiter östlich, aber beträchtlich tiefer am Abhang zeigte sich eine zweite Masse desselben Granits, wohl 15 Meter lang, 6 Meter hoch und breit, vielfach zerklüftet, aber nicht zerfallen, noch mehr östlich eine dritte Masse. Es sind nach unserem Führer die grössten, die am Berge vorkommen, kleinere sind nicht selten. Diese letzteren zeigen eine grössere Mannigfaltigkeit der Steinart, ähnlich den Trümmern, welche in den Breccien enthalten sind. Den Alpen fremde Gesteine scheinen nicht vorzukommen. Die grösseren Blöcke bestehen aus einem gneisartigen Granit, der in den Ötzthal-Gebirgen die Centralmasse bildet und in die höchsten Gipfel aufsteigt. Wären diese vom Bolgen aus sichtbar, wir hätten nicht angestanden, die grossen Blöcke für Erratische Alpen-Blöcke zu erklären."

Auch im Gebiet des Ill-Thals findet man grosse Blöcke, so z. B. im Wald bei Tusis in der Gegend von Feldkirch, im Samina-Tobel, auf einer Terrasse bei Amerlügen, bei der Kuhbrücke am Nenzinger Berg im Gamperton-Thal, im unteren Alwier-Thal u. s. w. Alle diese Tobel werden von Gesteinen umgeben, welche der Tertiär- oder Sekundär-Zeit angehören, während die grossen Blöcke krystallinische Gesteine sind, also weder von den Abhängen noch aus dem Hintergrund des Tobels stammen können.

Das Erratische Phänomen scheint zum Ufer des urweltlichen Bodensee's eine gewisse geheimnissvolle Beziehung zu haben, denn sobald man aus dem Gebiet der Arge oder aus dem der Kisslegger Aach die Wasserscheide zwischen Bodensee und Iller überschreitet, verschwinden sogleich die Blöcke krystallinischer Gesteine. Man bemerkt nur noch in Schuttmassen eingewickelte, stark abgerundete Kalkstein-Blöcke, welche hie und da, jedoch höchst selten, Ammoniten, Belemniten, Terebrateln u. s. w. enthalten und aus den Formationsgliedern der Kreide herrühren. Ganz dieselbe Bewandtniss hat es, wenn man aus dem Gebiet des Bodensee-Beckens in das der Donau tritt. Im letzteren fand ich nur an zwei Orten eckige Blöcke krystallinischer Gesteine; für den einen derselben hat sich herausgestellt, dass die Blöcke aus dem Territorium der Schusse, d. h. aus dem Becken des See's, als Baumaterial hergeführt wurden, und ich vermuthe, dass es mit dem Vorkommen am zweiten, ganz nahe an der Wasserscheide liegenden Ort (Riedhausen) die gleiche Bewandtniss haben werde. Auf eine ähnliche Weise tritt das Erratische Phänomen im Gebiet der Linth, der Reuss, der Aar und der Rhône auf.

Auf der Südseite der Alpen sind die Erratischen Bildungen nicht weniger grossartig und mannigfaltig. Der geistreiche Desor und in der neuesten Zeit die Italienischen Geologen Omboni, E. Paglia und Pirona haben diesen Verhältnissen eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet. Diese Männer betrachten die vielen Schutthügel mit ihren Felsblöcken, die sich am Ausgang der Thäler finden, welche in die grosse Venetianisch-Lombardische Ebene ausmünden, als Gletscher-Bildungen. Die Hügel im Friaul, am Ausgang des Tagliamento-Thales, werden als Moränen eines gewaltigen Gletschers angesehen, welcher von den Alpen, die Kärnthen und Friaul trennen, niedergestiegen ist. Auf ähnliche Weise sind die Hügel am südlichen Ende des Garda-See's entstanden. Der Gletscher der Adda kam vom Stelvio und Splügen herab, füllte das Bassin des Comer See's und setzte seine Moränen in einem grossen Halbkreis zwischen Mendrisio und Lecco ab. In den Lago maggiore stiegen Gletscher vom Bernhardino, St. Gotthard, der Furca, dem Simplon und durch das Anzasca-Thal auch vom Monte Rosa herab.

Den neueren Forschungen gemäss erfolgt die Bewegung eines Gletschers, so langsam sie auch sein mag, nach Regeln, welche mit der Bewegung eines Flusses im Allgemeinen übereinstimmen. Er bewegt sich also um so schneller, je geneigter die Sohle und je tiefer die Eismasse im Verhältniss zur Breite ist; auch bewegt er sich am schnellsten in der Mitte, am langsamsten aber an den Rändern. Durchschnittlich darf man jedoch annehmen, dass ein

Gletscher sich nicht rührt, wenn die Neigung der Sohle weniger als 2° beträgt. Ich will jedoch 1° als Minimum festsetzen und annehmen, es sei ein Gletscher an der Luciensteig angekommen. Eine Weiterbewegung ist nur dann möglich, wenn diese Stelle 2800 Fuss höher liegt als die Mündung des Rheins in den Bodensee. Gegenwärtig beträgt diese Höhendifferenz nur wenig über 100 F. Es ist daher nicht wahrscheinlich, dass jemals ein Gletscher aus dem Inneren der Bündtner Alpen in das Becken des Bodensee's hinaus gerutscht sei.

Im Hintergrund des Ill-Thales findet man nur krystallinische Felsmassen und die höchsten Berge dieses Bezirks sind heute noch mit ewigem Schnee bedeckt und von Gletschern umgeben. In den Seiten-Tobeln des Ill-Thales findet man, wie schon bemerkt wurde, nur Kalk-, Sandstein- und Mergelmassen. Die krystallinischen Felsblöcke im Alwier-Thal, im Gamperton-Thal, im Samina-Tobel u. s. w. müssten also durch einen aus dem Montafon herabgestiegenen Gletscher in diese Seitenschluchten eingedrungen sein. Es müsste also ein solcher Gletscher z. B. am Eingang des Samina-Tobels sich rechtwinklig abgezweigt, durch dasselbe aufgestiegen sein und dann bei und hinter Amerlügen seine Felsblöcke abgesetzt haben. Diess ist doch wohl eine Unmöglichkeit.

Das Becken des Bodensee's ist, den Spalt bei Stein, durch welchen der Rhein ausströmt, ausgenommen, vollständig abgeschlossen, und zwar nicht durch Schutthügel von ein Paar hundert Fuss relativer Höhe, sondern durch weit ausgedehnte Höhenzüge, welche stellenweis 1000 bis 1300 Fuss über den Spiegel des See's emporragen. Diese kolossalen Sand-, Kies- und Nagelfluh-Massen sind im Ganzen und Grossen älter als das Erratische Phänomen, auch entschieden älter als die Erosien sämmtlicher in den See einmündender Thäler und folglich keine Gletscher-Moränen. Wollte man auch annehmen, es wäre ein mit Schutt und Felsblöcken beladener Gletscher auf der Sohle des Rhein-Thals herabgestiegen, woher nimmt man die Kraft, welche ihn durch das Schussen-Thal aufwärts, sodann auf die weit seitwärts abliegenden, 1000 bis 1100 Fuss über den Seespiegel aufsteigenden Terrassen bei Waldburg, am Höchsten, bei Wolfegg u. s. w. treibt? Nimmt man aber an, was ich durchaus nicht bestreiten will, es sei das Erratische Phänomen älter als die Erosion der Bodensee-Thäler, so ändert diess an der Hauptsache Nichts, denn nach der Rutsch-Theorie ist und bleibt der mit Moränen und Felsblöcken beladene Gletscher der Schlitten, welchem im vorliegenden Fall das Pferd fehlt, das denselben ziehen soll.

Giebt man zu, dass die Höhenzüge, welche das Becken des Bodensee's vom Gebiet der Donau und Iller trennen, älter sind als der Absatz der Erratischen Blöcke, so unterliegt es keinem Zweifel, dass es während der Diluvial-Periode einen langen Zeitabschnitt gegeben haben muss, innerhalb dessen das Niveau des Bodensee's weit über 1000 Fuss höher stand als heutigen Tags. Seine südlichen und südöstlichen Wasserarme mussten tief in das Innere der Alpen eindringen. Aus dem Hintergrund der mit einem sehr starken Gefäll versehenen Thäler des Hochgebirges rückten nach meiner Ansicht die mit Schutt- und Felsblöcken beladenen Gletscher in die Seeflügel hinein, wurden dann durch Winde und Strömungen in den Hauptsee geführt und auf den Wellen desselben so lange herumgetrieben, bis die Steigkraft des Eisflosses auf Null herabgekommen war und folglich letzteres auf den Grund des See's niedersinken musste.

Die Provinz Nelson auf der Südinsel von Neu-Seeland.

Von Dr. *Ferdinand von Hochstetter.*

(Nebst einer Karte, s. Tafel 1.)

Nach siebenmonatlichem Aufenthalt auf der Nordinsel von Neu-Seeland hatte ich in Folge einer freundlichen Einladung des Superintendenten der Provinz Nelson Gelegenheit, weitere 2 Monate (August und September 1859) geologischen Untersuchungen in der Provinz Nelson widmen zu können. Ich betrat auf der Südinsel ein neues, von der Nordinsel gänzlich verschiedenes geologisches Feld, höchst ausgezeichnet durch das Vorkommen mannigfaltiger Mineralschätze, wie Kupfer, Gold und Kohlen, welche der Provinz Nelson den Ruf der Hauptmineral- und Metallgegend Neu-Seelands verschafft haben. Bei dem herrlichen, gemässigten Klima Nelson's war es mir möglich, selbst mitten im Winter die an der Cook-Strasse auslaufenden Gebirgsketten zu übersteigen und zu durchforschen. In die höheren und entfernteren Regionen der südlichen Alpen dagegen war mir nicht mehr vergönnt einzudringen. Aus weiter Ferne sah ich vom Rotoiti-See (Lake Arthur), dem südlichsten Punkte, welchen ich erreichte, die gewaltigen, mit ewigem Schnee und Eis bedeckten Hochgipfel der südlicheren Gebirgsketten mir entgegen leuchten, welche mein

Freund und Reisebegleiter J. Haast seither unter vielen Schwierigkeiten und Entbehrungen, aber mit muthiger Ausdauer so erfolgreich durchforscht hat [1]). In der beigegebenen Karte sind die Resultate seiner und meiner Beobachtungen zu einem übersichtlichen Bilde zusammengefasst, das den geologischen Bau des nördlichen Theiles der Südinsel in den Grundzügen erläutert.

Von einem Knotenpunkte, welcher die Wasserscheide zwischen Ost- und Westküste bildet und an welchem der Ursprung der Grenzflüsse der beiden Provinzen Nelson und Canterbury, des nach Osten fliessenden Hurunui und des nach Westen fliessenden Taramakau, liegt, senden die Südlichen Alpen gegen Norden zwei mächtige Gebirgsarme durch die Provinz Nelson, deren Ausläufer die Ufer der Cook-Strasse bilden und dort die grossartige Entwickelung der Uferlinien und die mannigfaltige Gestaltung der Bodenoberfläche bedingen, durch welche die Nordküste der Südinsel so ausgezeichnet ist.

Beide Gebirgsarme sind charakteristisch verschieden. Die westlichen Gebirgsketten, welche in Separation-Point und beim Kap Farewell enden, haben eine nahezu nordsüdliche Richtung. Ihnen gehören die Brunner-Kette, Lyell-Kette, Marine-Kette, Mount Owen, die Tasman-Berge und die Mount Arthur-Ketten, endlich nördlich, die Golden-Bai begrenzend, die Whakamarama-, Haupiri- und Anatoki-Kette an. Alle diese Berge und Gebirgsketten bestehen aus alten krystallinischen und metamorphischen Gesteinen, aus Granit, Gneis, Glimmer- und Hornblendeschiefer, Quarzit- und Thonschiefer. Hauptsächlich der Goldführung dieser Gesteine, namentlich in den nördlicheren Gebirgstheilen an den Ufern der Golden-Bai, verdankt Nelson seine Goldfelder, die ersten wirklichen Goldfelder, welche auf Neu-Seeland ausgebeutet wurden und 1859 schon einen Gesammtertrag von gegen 150.000 Pfd. Sterl. Werth an Gold geliefert hatten. Vor Allem waren es die Goldfelder des Aorere- und Takaka-Thals an der Golden-Bai, deren Natur mich überzeugte, dass hier bei grösserer planmässiger Arbeit mit mehr Kapital reichlicher Gewinn zu erwarten stehe und dass die Ausbeutung dieser Goldfelder nur als der Anfang von weiteren Goldentdeckungen längs der ganzen die Südinsel durchziehenden Gebirgskette zu betrachten sei, — Entdeckungen, welche, wenn sie auch nicht gerade Kalifornischen oder Australischen Goldreichthum nachweisen, doch Neu-Seeland mehr und mehr einen wichtigen Platz in der Reihe der Goldländer der Erde verschaffen würden [2]).

[1]) Vergl. J. Haast: Report of a topogr. and geolog. Exploration of the Western Districts of the Nelson Province. Nelson 1861.

[2]) Bekanntlich wurden 1861 die überaus reichen Goldfelder im Süden, in der Provinz Otago, entdeckt.

Die im Winter tief herab mit Schnee bedeckten Gipfel jener Bergketten von 5- bis 6000 Fuss Meereshöhe, wie der malerische Mount Arthur, Mount Owen und andere, sind es, welche weithin sichtbar dem Reisenden bei der Ankunft in der Blind-Bai entgegen schimmern und der Landschaft bei Nelson einen ihrer vorzüglichsten Reize verleihen. Die von ansehnlichen Flüssen durchströmten Ebenen endlich, welche zumal die südlicheren Gebirgstheile vom Querthale des Buller-Flusses an weithin unterbrechen und in einzelne Ketten und Gebirgsstöcke zertheilen, bieten dem Kolonisten ausgedehnte Flächen zur Agrikultur und Viehzucht und den Schafzüchtern ein vortreffliches natürliches Weideland. Es sind das die westlichen und südwestlichen Distrikte der Provinz Nelson, die jetzt erst der Ansiedelung geöffnet und zugänglich gemacht werden und bei ihrem Reichthum an den besten Schwarzkohlen nahe der Mündung der beiden Hauptströme, des Buller (Kawatiri) und des Grey (Mawhera), schon in den nächsten Jahren eine hervorragende Wichtigkeit erlangen dürften.

Die östlichen Gebirgsketten dagegen mit einer Streichungsrichtung von Südwest nach Nordost bestehen aus geschichteten Sediment-Formationen, aus alten grauwackenartigen Sandsteinen, rothen, grünen und grauen Thonschiefern und einzelnen dünnen Kalkbänken. Die Schichten sind steil aufgerichtet und genau in ihrer Streichungsrichtung liegen von Reibungs-Breccien begleitet mächtige Gangmassen von Eruptiv-Gesteinen, die auf das Nebengestein verändernd eingewirkt haben. Diese Eruptiv-Gesteine lassen sich in völlig geradlinig fortlaufenden Gangzügen von der Stephens- und D'Urville-Insel in der Cook-Strasse bis zur Kannibalen-Schlucht (Cannibals Gorge) im Süden der Provinz auf eine Strecke von 150 Engl. Meilen verfolgen und bilden einen der hervorragendsten geologischen Charakterzüge dieser Gegend. Die petrographische Natur des Gesteins ist auf der langen Erstreckung der Gänge ausserordentlich wechselnd, da die Eruptiv-Massen bald als Serpentin, bald als Syenit oder als Diabas, an anderen Punkten als Hypersthenfels und Augitporphyr ausgebildet sind. Dem Serpentin- und Hypersthenit-Zug im Südosten der Stadt Nelson gehört der berühmte Dun Mountain an, dessen Kupfererz- und Chromeisenstein-Lagerstätten schon seit mehreren Jahren Veranlassung zu grossartigen Bergbau-Unternehmungen gegeben haben.

An der Cook-Strasse enden diese Bergketten mit zahlreichen Inseln und Halbinseln, welche jene fjordartigen Buchten und Sunde einschliessen (Pelorus-Sund, Königin Charlotte-Sund u. s. w.), die schon zu Cook's Zeiten als die ausgezeichnetsten Häfen berühmt waren. Gegen Süden werden die Berge höher und höher. Ben Nevis und

Gordon's Knob, die von den Anhöhen bei Nelson sichtbar sind, erheben sich schon zu einer Meereshöhe von über 4000 Fuss; dann ist die Gebirgskette auf eine kurze Strecke unterbrochen, erhebt sich jedoch gleich darauf an den südlichen Ufern des Rotoiti-See's von Neuem im Mount Travers und Mackay zu viel beträchtlicheren Höhen und steigt noch weiter, südwestlich in den gegen 10.000 F. hohen Spencer-Bergen (Mount Franklin und Mount Humboldt) hoch über die Grenze des ewigen Schnee's auf. Dieser grossartige Gebirgsstock bildet den Knotenpunkt, an welchem die Quellen fast aller Hauptflüsse der Provinz Nelson liegen. Leider sind die Sandsteine und Thonschiefer dieser Gebirge so petrefaktenarm, dass es bis jetzt noch nicht gelungen ist, nach Thier- oder Pflanzenresten ihr geologisches Alter festzustellen. Ein einziger fossilienreicher Punkt am äussersten Gebirgsrand bei Richmond, wenige Meilen südlich von Nelson, deutet auf paläozoisches Alter.

Die östlichsten Theile dieses Gebirgssystems vom Pelorus-Sund an, die Wairau-Ebenen und die breiten Längsthäler des Wairau, Awatere und Waiautoa einschliessend, so wie die 8- bis 9000 Fuss hohen Gebirgsstöcke der seewärts und der landwärts liegenden Kaikoras umfassend, mit den gewaltigen Berggipfeln, welche die Namen Skandinavischer Gottheiten tragen — Odin (9700 F.), Thor (8700 F.) und Freya (8500 Fuss) — sind 1859 als Provinz Marlborough von der Provinz Nelson abgetrennt worden.

Zwischen den beiden beschriebenen Gebirgssystemen, zwischen den Ost- und Westketten, bildet die Blind-Bai eine tief gegen Süden einschneidende Meeresbucht, an die sich ein Hügelland anschliesst, das gegen Süden allmählich bis zu 2000 Fuss Meereshöhe ansteigt und an den malerischen Gebirgssee'n Rotoiti und Rotoroa vorbei bis zu dem Punkte fortsetzt, wo südwestlich von den Spencer-Bergen die in ihrer Streichungsrichtung konvergirenden Ost- und Westketten zusammentreffen. Bei Nelson führt dieses Hügelland den Namen der Moutere-Hügel. Es ist von zahlreichen Flüssen in tief eingerissenen Terrassen-Thälern durchströmt. Unvollkommen geschichtete Ablagerungen von Geröllc, Sand und Lehm, über tertiären — Braunkohlen führenden — Schichten liegend, setzen dieses Hügelland zusammen und füllen somit die gegen Süden sich mehr und mehr verengende Lücke zwischen beiden Gebirgssystemen aus. Diese Ablagerungen gehören der Quartär-Zeit an und sind nur ein Theil der allgemein verbreiteten Drift-Formation, welche alle Hauptthäler und Ebenen in den Gebirgen der Südinsel bedeckt und Zeugniss davon ablegt, dass alle diese niederen Theile noch in jüngster Zeit vom Meere bedeckt waren.

Ohne Zweifel verdanken die Ufer der Blind-Bai ihr viel gerühmtes vortreffliches Klima der eben beschriebenen Konfiguration des Landes. Wenn es in der Cook-Strasse noch so heftig stürmt, so ist es in der Blind-Bai ruhig und windstill. Gegen den Andrang der Meereswogen ist die Bucht durch das bei Separation-Point und D'Urville's Eiland weit vorspringende Land geschützt und gegen die heftigen südlichen Luftströmungen durch die keilförmig gegen Süden zusammenlaufenden Gebirgsketten. In der Blind-Bai finden die Schiffe zu jeder Zeit Schutz gegen die berüchtigten Stürme der Cook-Strasse und die Stadt Nelson, am südöstlichen Ufer der Bucht, unmittelbar am Fusse der Ostketten gelegen, erfreut sich anderen Küstenstädten Neu-Seelands gegenüber einer wohlthuenden Windstille, die, verbunden mit einem heiteren, nur selten getrübten Himmel, das Klima zum angenehmsten und schönsten an den Gestaden Neu-Seelands macht. Mit Recht heisst daher Nelson „der Garten von Neu-Seeland".

Nelson, die Stadt, wurde 1842 gegründet und war die zweite Niederlassung der Neu-Seeland-Kompagnie an der Cook-Strasse. Trotz harter Prüfungen, welche die junge Kolonie zu bestehen hatte — schon 1843 verlor sie in einem unheilvollen Konflikte mit den Eingebornen, die von Rauparaha und Rangihaeata geführt in der Wairau sich den Kolonisations-Unternehmungen widersetzten, eine grosse Anzahl ihrer tüchtigsten Männer — gewann sie doch mehr und mehr Bestand, und seitdem bei weiterer Durchforschung der Gegend Kohlen, Kupfererze, Eisenerze, Graphit und Gold entdeckt wurden, gilt Nelson für die Haupt-Mineralgegend von Neu-Seeland. Jetzt zählt die Provinz gegen 10.000 Einwohner, wovon 5000 auf die Stadt und deren nächste Umgegend kommen. Die Stadt liegt dicht am Fusse der Berge auf einer Art Delta, welches durch die Alluvionen zweier im Stadtgebiet sich vereinigenden Flüsse, des Maitai und des Brookstreet-Baches, gebildet ist, und dehnt sich von da mehr und mehr theils in die Thäler dieser beiden Gebirgswasser, theils längs der dem Hafen entlang liegenden Hügelketten aus. Eine vortreffliche Strasse führt von Nelson in südöstlicher Richtung durch die mit den üppigsten Feldern und Wiesen bedeckten Agrikultur-Distrikte der Waimea- und Waiiti-Ebenen. Auf dem fruchtbaren Alluvial-Boden liegt hier Farm neben Farm und kleinere und grössere Ortschaften sind in rascher Entstehung begriffen. Seit 1861 besitzt Nelson sogar eine Eisenbahn, die erste auf Neu-Seeländischem Boden; sie wurde von der Gesellschaft, welche die Chromerz-Lagerstätten am Dun Mountain ausbeutet, angelegt und führt vom Hafen durch die Stadt dem Brookstreet-Thal entlang.

Der Hafen von Nelson verdankt seine Bildung einer höchst merkwürdigen Geröllbank, die sich auf eine Strecke

von 8 Engl. Meilen der Küste entlang zieht und einen natürlichen Damm bildet, hinter dem ein schmaler und zum grössten Theile sehr seichter Meeresarm liegt, der aber an seinem südlichen Ende, wo er mit der Blind-Bai kommunicirt, tiefer wird und hier einen kleinen, aber sicheren Hafen bildet.

Die Provinz Chiriqui (West-Veragua) in Mittel-Amerika.

Von Dr. *Moritz Wagner.*

(Mit einer Karte, s. Tafel 2.)

Einleitende Bemerkungen über die geographische und politische Wichtigkeit des Landes. Etymologie. Historische Übersicht der bisherigen Forschungen. Die Entdeckung der „Tierra firme" durch Christoph Columbus. Erste Eindrücke der Entdecker an der Küste von Chiriqui und Veragua. Der erste Spanische Ansiedelungsversuch auf dem Amerikanischen Festland. Die Quellen der Mittel-Amerikanischen Geographie im 16. und 17. Jahrhundert. Die alten Karten im Atlas des Vas Dourado und die Panama-Karte von Antonio Herrera. Alcedo's Bemerkungen. Die Britischen Küstenaufnahmen. Lafond und Morell. Reisen des Dr. Berthold Seemann und des Botanikers Warscewicz. Angebliche Untersuchungen von Hellert. Wheelwright. Norris. James Cook. Die Reise des Verfassers in das Innere der Cordillere und nach der südlichen Küstengegend von Chiriqui. Die Expedition der Vereinigten Staaten.

An der südöstlichen Grenze der Republik Costa Rica dehnt sich zwischen beiden Oceanen das Territorium der Provinz Chiriqui aus, eine der herrlichsten Landschaften Amerika's und des Erdbodens. An Mannigfaltigkeit der plastischen Formen ihrer Oberfläche, an Fruchtbarkeit des Bodens und an Pracht der Vegetation wird dieselbe von keiner mir bekannten Gegend der Tropenzone übertroffen.

Dieses in vielfacher Beziehung merkwürdige Land ist bis heute weder in seinen physischen noch in seinen politisch-geographischen Verhältnissen näher bekannt und beschrieben und verdient daher eine ausführliche Schilderung. Ein aufmerksam prüfender Blick auf die Karte der Erde genügt, um die Bedeutung und den Werth seiner geographischen Lage zu erkennen. Zwischen Europa und Asien wie zwischen Nord- und Süd-Amerika fast in der Mitte liegend scheint das schmale Passageland, dem die Provinz Chiriqui angehört, gleichzeitig berufen, den Handelsverkehr der Zukunft und die friedliche Völkerwanderung zwischen dem Osten und Westen der Alten und der Neuen Welt in einer noch nie gesehenen Grösse zu vermitteln. Schon heute, wo noch kein Inter-Oceanischer Kanal den Isthmus durchschneidet und die direkte Dampfschifffahrt von Panama über Tahiti nach Sydney erst Projekt ist, wählen viele Emigranten und Reisende diesen Weg, nicht nur um von den östlichen Häfen Amerika's und von Europa nach Kalifornien, Oregon und Britisch-Columbia zu ziehen, sondern auch um Australien, Neu-Seeland und die Südsee-Inseln, ja selbst China, Japan und die Philippinen auf die schnellste und bequemste Art zu erreichen.

Wenn Chiriqui diesen Vortheil der Lage mit den übrigen Provinzen des Staates Panama und mit der Republik Nicaragua theilt, so steht sie dagegen unter diesen von der Natur hoch begünstigten Ländern beinahe einzig da durch ihre horizontale Konfiguration. Kein anderer Theil des Mittel-Amerikanischen Isthmus hat im Verhältniss zum Gesammtareal eine so reichhaltige und günstige Entwickelung der Küsten. An beiden Ocean-Gestaden finden sich hier wundervolle Naturhäfen. Das grosse Doppelbecken der Admirals-Bai und der Lagune von Chiriqui einerseits und der Golfo dulce andererseits bilden geräumige und sichere Ankerplätze auch für die grössten Schiffe. Die Mannigfaltigkeit der vertikalen Gliederung des Bodens und ein vergleichsweise gesundes Klima, die leichte Zugänglichkeit der Ebenen an der Pacifischen Seite durch den merkwürdigen Savannen-Gürtel, endlich jene bekannte Fruchtbarkeit, welche die Provinz Chiriqui mit dem übrigen Central-Amerika theilt, — all' diese Vortheile zusammengenommen rechtfertigen den Ausspruch des geistreichen National-Ökonomen Michel Chevalier, der in seiner sehr gut geschriebenen Denkschrift über den Isthmus von Panama auf diese Gegend die besondere Aufmerksamkeit der Geographen zu lenken versuchte und den Entdeckungsreisenden und Länderforschern das Innere von Chiriqui vor Allem empfahl [1]).

Die Provinz Chiriqui zog seit einigen Jahren noch aus anderen Ursachen die besondere Aufmerksamkeit der National-Ökonomen wie der Geographen auf sich. Schon 1843 ward an der Nordküste nahe der Lagune die Existenz ausgedehnter Steinkohlenlager konstatirt. Im Jahre 1858 folgte die Entdeckung ziemlich mächtiger Kohlenflötze auch an der Pacifischen Seite, wo bekanntlich in Amerika das Vorkommen der Steinkohle überaus sparsam ist. Für die

[1]) Herr Chevalier drückt in seiner Schrift: „Examen historique et géographique de l'Isthme de Panama" den nachdrücklichen Wunsch aus, dass die Cordillere dieser Provinz hypsometrisch und geognostisch genauer untersucht werden möchte. Wenn dort eine tiefe Depression des Gebirges entdeckt würde oder ein Tunnelbau durch die Cordillere möglich wäre, so dürfte nach seiner Ansicht keine andere Gegend Central-Amerika's für einen Inter-Oceanischen Kanal mehr zu empfehlen sein. — Cap. VIII: „Voilà une localité doublement privilégiée. Deux bons ports y sont placés en face l'un de l'autre sur les deux versants de l'Isthme et la ligne, qui les joint, traverse un gîte carbonifère."

Dampfschifffahrt im Stillen Ocean liess sich, wenn die Lagerungs-Verhältnisse, die Mächtigkeit der Schichten und die Qualität der Kohlen den Anbau lohnten und den kostspieligen Transport Englischer Steinkohlen um Kap Horn überflüssig machten, kein günstigeres Ereigniss denken. Im Jahre 1859 wurde in Folge einiger Ausgrabungen, die ich auf meine Kosten in den alten Indianer-Gräbern an der Südostseite des Vulkans veranlasst hatte, eine ziemlich beträchtliche Menge von künstlich bearbeitetem Golde entdeckt. Die gefundenen Goldfiguren liessen auf eine nicht geringe Kulturstufe des Volkes schliessen, von dem sie stammten. Binnen kurzer Zeit wurde in den rasch angebrochenen Guacos ein Werth von mehr als 100.000 Dollars in Goldfiguren erbeutet. Man glaubte mit Grund annehmen zu dürfen, dass die Goldminen, die das Material zu diesen Kunstgegenständen geliefert, im Lande selbst noch vorhanden sein müssten. Diese Entdeckung wirkte wie ein Zauberschlag von Aspinwall bis New York und von Panama bis San Francisco. Ein Theil des durch die Landenge passirenden Emigranten-Stromes nahm plötzlich eine andere Richtung. Viele Hunderte von gierigen Goldsuchern, die nach Kalifornien wollten, stürzten sich nach Chiriqui. Freilich verliessen schon nach wenigen Monaten die Meisten wieder enttäuscht das Land, denn der Goldfund in den alten Gräbern war unsicher und bald erschöpft. Die gehofften Minen sind bis jetzt noch nicht gefunden und die Flüsse der Pacifischen Abdachung zeigten sich arm an Waschgold. Die Fruchtbarkeit des Landes und die billigen Bodenpreise hielten zwar einzelne Ansiedler-Familien zurück, doch die grosse Mehrzahl suchte ein lukrativeres Gebiet für ihren Thatendrang und wanderte nach Kalifornien und Britisch-Columbia.

Bereits vor dieser Goldentdeckung hatten die beiden Deutschen Methodisten Hornburg und Körner, früher in Texas ansässig und seit 1856 Kolonisten in der Gegend von David, durch einen gedruckten Aufruf an ihre Landsleute und Glaubensbrüder in Texas die Deutsche Auswanderung nach Chiriqui zu lenken versucht. In Folge dieses Aufrufes fand wirklich eine kleine Einwanderung aus Texas Statt, die sich indessen schon 1860 aus verschiedenen Ursachen wieder verminderte. Die in der Ebene von David zurückgebliebenen Deutschen Kolonisten befanden sich 1861 nach direkten Privatbriefen von dort in ziemlich günstiger Lage und fingen an, mit gutem Erfolg besonders Tabak und Baumwolle zu kultiviren.

In jüngster Zeit (Oktober 1862) wirkte noch ein anderer Umstand von tief eingreifender politischer Wichtigkeit, um die Aufmerksamkeit der Zeitgenossen auf diese Provinz zu ziehen. Jeder Leser kennt die Grundursache des grossen staatlichen Zerwürfnisses, das seit 1½ Jahren die besten Kräfte der Nord-Amerikanischen Republik vergeudet in einem der blutigsten und furchtbarsten Bürgerkriege, welche die Weltgeschichte kennt. Unter dem Patronat des Präsidenten Lincoln und unter der besonderen Leitung des Senators Pomeroy hat sich in Nord-Amerika eine Gesellschaft gebildet mit dem ausgesprochenen Zweck, die Auswanderung freier Neger aus den Vereinigten Staaten nach Central-Amerika zu lenken. Glaubte man den südlichen Abfall des Gebirges mit seinen Terrassen und seinem milderen Klima der Einwanderung Deutscher Kolonisten empfehlen zu können, so war das heiss-feuchte Klima und der dichte tropische Urwald der Küste des Karaibischen Meeres nach der Ansicht der enthusiastischen Bewunderer dieses Landes einer Niederlassung von Negern, die der Arbeit in den Kohlenminen gewachsen waren, wenigstens kein Hinderniss. Senator Pomeroy hatte trotz vielfacher Bedenken den festen Entschluss gefasst, unter seiner persönlichen Führung am Golfe von Chiriqui den ersten Versuch zur Gründung einer solchen Neger-Kolonie — ähnlich wie die Kolonie Liberia an der West-Afrikanischen Küste — zu machen. Im Falle des Gelingens hofften die Philanthropen von Boston und Philadelphia eine weitere schwarze Auswanderung nach Chiriqui, Veragua und Darien im grossartigsten Maassstabe folgen lassen zu können. Die Lösung der grössten staatswirthschaftlichen Aufgabe Nord-Amerika's, die gleichzeitige Befreiung von der Sklaverei wie von der schwarzen Race überhaupt, hofften die dortigen Optimisten auf diesem Wege zu erreichen, — Grund genug, um wenigstens das Interesse der Leser auf ein Land zu richten, dem so verschiedene Hoffnungen zugedacht sind.

Etymologie. — Veragua (Beragua) war der Name einer der bevölkertsten Indianischen Ortschaften an der Küste, welche die Spanischen Entdecker 1502 zwei Tagereisen östlich von der Caribaro-Bai (Golf von Chiriqui) gelegen fanden. Dieselbe Benennung gaben damals die Eingebornen auch einem kleinen Fluss, welcher westlich vom Rio Belen in das Karaibische Meer mündet. Auch das Gold des Schmuckes, den die Indianer der Caribaro-Bai am Halse trugen, kam nach ihrer Aussage aus Veragua und Columbus trug diesen Namen auf die ganze Küste über. Peter Martyr nennt das Land immer „Beragua" (s. de rebus ocean. lib. II). Diego Mendez in seinem historisch so wichtigen Testament schreibt „Veragoa" (s. Navarr. tom. I, p. 315). Al. v. Humboldt bemerkt in seiner kritischen Untersuchung, dass die Indianischen Namen Veragua, Cubagua und Inagua aus sehr verschiedenen Amerikanischen Sprachen entlehnt sind und zweifelsohne um so bedeutendere Veränderungen erlitten haben, als sie Romanische Endungen zu haben scheinen. Während auf den Spanischen Karten der von Columbus gebrauchte Name „Veragua" blieb, wurde derselbe in

dem Herzogstitel seiner Familie „kastilisirt". Bekanntlich wurde erst nach dem Tode des grossen Seefahrers seinen Nachkömmlingen der Titel „Duque de Veraguas" verliehen, den sie heute noch als Spanische Granden führen.

Der Indianische Name des höchsten Berges in Veragua, „Chiriqui", wurde von den Spaniern später dem ganzen westlichen Distrikte der Provinz beigelegt. Die ursprüngliche Bedeutung dieses Wortes ist in den Indianischen Idiomen, welche gegenwärtig noch im südlichen Veragua von den sesshaften halb wilden Indianern gesprochen werden, nicht erkennbar. Über die Indianer-Sprachen an der Nordküste fehlen bis jetzt noch linguistische Untersuchungen. Gleichwie die meisten der seltsamen, aber klangvollen Namen der hohen Vulkane und Trachyt-Kegel in den Anden von Quito sich etymologisch nicht erklären lassen, so mag auch wohl der Name des Vulkans Chiriqui einer älteren Kulturzeit der Tierra firme angehören, welche der Spanischen Invasion eben so lange vorausgegangen ist, wie die Benennung des Cotopaxi und Pichincha dem Ursprung der Dynastie des Mango-Capac [1]).

Historische Übersicht der bisherigen Forschungen. — Die Nordküste von Chiriqui wurde von Christoph Columbus auf seiner vierten grossen Seefahrt im Oktober 1502 entdeckt, als derselbe mit seinen beiden Karavelen längs der Küste von Cariari (Costa Rica) in östlicher Richtung segelte, mit der Hoffnung im Herzen, die von ihm geträumte Meerenge zur Weiterfahrt „nach dem Lande der Gewürze" (al nacimiento de las especerias) zu finden. Die beiden Schiffe fuhren in eine schöne geräumige Bai ein, welche die Indianer Caribaro nannten und wo nach Aussage der Eingebornen von Cariari Gold in Überfluss zu finden sein sollte. Es ist das nordwestliche Becken des Golfs von Chiriqui, die jetzige Bahia del Almirante. Columbus rühmt in seinen von Las Casas benutzten Aufzeichnungen die Schönheit und Grösse dieser Bai, deren Länge und Breite er zu 6 Seemeilen, also viel geringer schätzte, als sie wirklich ist. Er beobachtete ihre verschiedenen, zwischen den Inseln sich durchwindenden, aber leicht zugänglichen Einfahrten, die er wegen ihrer Sicherheit mit den Kanälen einer Hafenstadt verglich und deren er drei bis vier beobachtete [2]). In dieser Bai verweilten die Entdecker 10 Tage. Neben der Tiefe und Sicherheit der Ankerplätze erwähnt Columbus auch des Pflanzenreichthums an den Ufern, welche mit Wäldern bedeckt waren, „deren Blüthe und Früchte weithin ihr Aroma verbreiteten". Schon an der Küste von Cariari (Costa Rica) hatte die ungewöhnliche Pracht und Grösse der Vegetation die Entdecker in Erstaunen versetzt. Die Wipfel der Bäume waren, wie Las Casas bemerkt, „so hoch, dass sie in den Himmel zu reichen schienen". Denselben Eindruck des Erstaunens über die Vegetationspracht theilen dort, wie an der ganzen Nordostküste Central-Amerika's, noch heute alle von Europa kommenden Reisenden, welchen der Anblick der tropischen Wälder Amerika's noch neu ist. Der starke Lichtreiz und die heiss-feuchte Temperatur bei Mangel einer wirklich trocknen Jahreszeit, die nur dem südlichen Theil der Provinz eigen ist, begünstigen dort ausserordentlich den Pflanzenwuchs und lassen die Laubgewölbe der Bäume sammt ihrem Parasiten-Schmuck zu einer Höhe und Üppigkeit aufschiessen, wie sie selbst der Antillen-Flora nicht in gleichem Maasse eigen ist. Wenn die Entdecker damals keinen Versuch machten, in das Innere dieses pflanzenüppigen Festlandes einzudringen, so mag neben der Sehnsucht des Columbus, die von ihm gesuchte Meerenge zu erreichen, wohl auch die Beschaffenheit des Bodens Ursache gewesen sein. Damals wie heute war die Üppigkeit des Urwaldes an einer Küste, die unter dem dauernden Einfluss des mit Wasserdämpfen stark gesättigten Nordpassat-Windes steht und tägliche Niederschläge veranlasst, das grösste Hemmniss der Ortsbewegung. Der Hintergrund der Bai wird von Columbus als „schroff und gebirgig" geschildert, wie er wirklich ist. Die Dörfer der Eingebornen lagen nicht leicht erreichbar auf den Höhen. Bei diesem Naturcharakter mochten die Spanier wenig Lust fühlen, sich in das Innere zu wagen, welches stark bevölkert schien. Am 17. Oktober 1502 verliess Columbus die Bai von Chiriqui. Der Küste entlang ostwärts segelnd verfolgte er sein gehofftes Ziel — die Durchfahrt nach dem Grossen Ocean, von deren Existenz er aus den Mittheilungen der Eingebornen vage Kunde hatte. Die fortdauernden Stürme und Gegenströmungen und der schlechte Zustand seiner Schiffe bewogen ihn jedoch, von Puerto Retrete (2 Tagereisen östlich von Aspinwall) am 5. Dezember umzukehren. Vielleicht mochte auch seine Kenntniss von den Resultaten der Entdeckungsreise des Sebastian Bastides, welcher 1501 von der entgegengesetzten Seite kommend, ohne eine Meerenge zu finden, bis fast an denselben Punkt gelangt war, zu diesem Entschluss mitgewirkt haben. An den Ufern des Flusses Belen in Veragua wurde im Januar 1503 die erste Spanische Niederlassung auf dem Amerikanischen Festland versucht. Das Eindringen des Adelantado Don

[1]) Nur die geringere Zahl der durch Humboldt's Forschungen so berühmt gewordenen vulkanischen Kolosse in den Anden von Quito (Chimborazo, Imbabura, Capac-urku) lässt sich etymologisch erklären. Über die fremdartig klingenden Namen Antisana, Tunguragua, Ilinissa, Sangay, Pichincha u. s. w. hat man den Ursprung und die Bedeutung in den dort noch vorhandenen Sprachen der Eingebornen vergebens gesucht. Auch der sprachkundige Pater Velasco hat uns in seiner „Historia del reyno de Quito" Nichts darüber mitgetheilt. Diese Namen sind sicher viel älter als der Eroberungszug der Peruanischen Incas unter Huaina-Capac.

[2]) Es sind in der Admirals-Bai drei, in der Lagune von Chiriqui zwei vorhanden.

Bartoleme Celon in das Innere des Landes, die Entdeckung der Goldminen an den Ufern der Rios Belen und Veragua (die gegenwärtig wieder von einer Englischen Gesellschaft ausgebeutet werden), die Schicksale dieser ersten Conquistadoren und Ansiedler im Staat Panama und der traurige Ausgang des ganzen Unternehmens, welcher Columbus zur Rückfahrt nach Europa bewog, sind in der „Historia del Almirante" von Las Casas ausführlich geschildert.

Die Spanisch-Amerikanischen Geographen und Historiker des 16. und 17. Jahrhunderts, obwohl oft umständlich und weitschweifig in ihren Mittheilungen über den neuen Welttheil, enthalten über Veragua doch nur karge und nothdürftige Notizen. Oviedo, Pedro Martyr d'Anghiera, Pascual de Andagoya, Gomara und andere Quellen der Conquista von Mittel-Amerika schildern uns zwar die Züge und Abenteuer der Kastilischen Eroberer, enthalten aber am allerwenigsten über die Provinz, welche Columbus für das kostbarste Kleinod hielt, das er der Spanischen Krone geschenkt. Der Jesuit Pater José de Acosta, der in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts den Isthmus von Panama besuchte und ein merkwürdiger Naturbeobachter für seine Zeit war, berichtet in seiner „Historia natural y moral de las Indias" manches Interessante über Menschen, Thiere und Pflanzen des Landes, ohne jedoch die Grenzprovinz zwischen Panama und Costa Rica und ihre eigenthümliche Naturbeschaffenheit besonders zu berücksichtigen. Diego de Nicuesa, unter welchem wenige Jahre nach Columbus der zweite Ansiedelungsversuch Statt fand, verliess das Land wieder „wegen seiner rauhen und unfruchtbaren Beschaffenheit", wie Peter Martyr sich ausdrückt [1]). Der abschreckende Bericht, welchen Rodrigo de Colmenares an König Ferdinand kurze Zeit vor dessen Tod über Nicuesa's gescheitertes Unternehmen und über die Natur von Veragua erstattete, mag dazu beigetragen haben, die Spanischen Eroberer fast ein halbes Jahrhundert lang von weiteren Ansiedelungsversuchen abzuhalten [2]).

Erst gegen die Mitte des 16. Jahrhunderts, nachdem die Provinzen Darien und Panama durch die Menschenjagden der „Capitanes" sattsam entvölkert und geplündert waren, rückten die Spanier wieder in nordwestlicher Richtung vor und die Goldwäschereien an den Flüssen Belen und Veragua wurden wieder aufgenommen. Leider fehlt uns der statistische Nachweis ihres Goldertrages im 16. und 17. Jahrhundert aus den Spanischen Archiven. Der Fortgang der Spanischen Entdeckungen im Binnenland der Tierra firme, die Geschichte der Gründung und des Verfalles der alten Ansiedelungen Concepcion und Trinidad westlich vom Rio Belen und der Binnen-Niederlassung von Santa Fé, welche nach Herrera 12 Leguas südlich auf der Höhe der Cordillere lag, ist in Dunkel gehüllt. Die Spanisch-Amerikanischen Historiker des 16. und 17. Jahrhunderts scheinen es nicht der Mühe werth gefunden zu haben, genaue Quellenforschungen über die Kolonisations-Geschichte einer Provinz anzustellen, welche im Vergleich mit Mexiko, Peru und Cundinamarca allerdings ein armes Land war. Die hohe geographische Bedeutung derselben als Transitland für den Welthandel hatte die Spanische Beschränktheit und Missgunst entweder nicht geahnt oder absichtlich ignorirt.

Unter den ältesten Karten des tropischen Amerika, welche der Atlas des Vaz Donrado enthält (1571), befinden sich drei verschiedene Karten der Tierra firme, die, obwohl etwas plump und roh gezeichnet, wie die meisten damaligen geographischen Karten, doch die Dimensionen Central-Amerika's bereits mit einer vergleichsweise annähernden Richtigkeit darstellen [1]). Die Verengung des Kontinents westlich vom Golf von Uraba und die damit verbundene Veränderung in der Küstenrichtung beider Oceane sind auf diesen Karten bestimmt ausgedrückt. Der Golfo dulce an der Pacifischen Küste von Chiriqui ist deutlich angezeigt, während vom Golf der Nordküste nur Ein Becken erwähnt ist. Genauer noch bezeichnet die horizontale Gliederung dieser Provinzen eine Karte, welche Herrera zu Ende des 16. Jahrhunderts seiner „Descripcion de la audiencia de Panama" beigefügt hat. Die schroffe Umgestaltung Amerika's von einem breiten Kontinent in einen schmalen Isthmus nördlich von dem wichtigen Punto Quemado, welchen Herrera bereits anführt, und die Veränderung der vorherrschenden meridionalen Richtung in eine Parallel-Richtung ist auf dieser Karte auffallend richtig bezeichnet. Mit einem ziemlich deutlichen Bild der Umrisse der Halbinsel Azuero ist auch der übrige Theil der horizontalen Konfiguration genauer als auf jenen älteren Karten angegeben. An der äussersten Nordostgrenze der Küste von Chiriqui sind die beiden grossen Baien an-

[1]) „Postquam Nicuesa consilium cepit de Beragua deserenda ob terrae squalorem et sterilitatem . . ." schreibt P. Martyr in Lib. X seines für die Entdeckungsgeschichte Amerika's so wichtigen Werkes „De rebus oceanicis et novo orbe" (1574 in Köln gedruckt). Der Naturforscher, der noch heute über die Üppigkeit des Pflanzenreiches nicht weniger erstaunt als Columbus, könnte sich über die von Martyr gebrauchte Bezeichnung der „Sterilität" wundern. Indessen gebrauchten die alten Spanischen Beschreiber Amerika's diesen Ausdruck nicht immer von wirklich wüsten Landschaften, sondern von Gegenden, wo die übergrosse Fülle der Vegetation das Lichten des Waldes und den Anbau erschwerten.

[2]) Colmenares sagt in seiner an König Ferdinand gerichteten Denkschrift, der Admiral, der Veragua als das „reichste Land der Erde" beschrieben, habe dem König die grösste Unwahrheit gesagt, es sei vielmehr „das schlechteste Land und die gefährlichste Küste des ganzen Festlandes".

[1]) Das Original des Atlasses von Vaz Dourado befindet sich in Lissabon. Die K. Staatsbibliothek zu München besitzt eine im J. 1580 gefertigte Handschrift desselben Werkes.

gedeutet, doch minder tief in das Land hineinragend, weniger geschlossen und mit breiteren Einfahrten, als dort wirklich vorhanden sind, auch beiderseits durch eine zu grosse Küstenstrecke gotrennt. Von der Provinz Veragua, deren Breitenausdehnung von Herrera viel zu gering angegeben ist, sagt derselbe Geograph: „Es ist ein schroffes Gebirgsland, mit Wäldern bedeckt, aber ohne Weideplätze, ohne Viehheerden, ohne Weizen und Gerste, erzeugt nur etwas Mais und wenige Gartenfrüchte, besitzt aber mehrere Goldminen und Goldsandlager an den Flüssen" [1]). Diese für den Naturcharakter der Südhälfte von Veragua ganz unpassende Bemerkung Herrera's beweist, dass man in Spanien zu Ende des 16. Jahrhunderts die schöne, gesunde und fruchtbare Pacifische Abdachung wenig kannte oder als goldarm nicht beachtete. An der Südseite erwähnt die Karte Herrera's nur die Stadt Carlos, westlich von einem namenlosen Fluss, wahrscheinlich dem heutigen Rio Salao, dessen Quellen unter demselben Meridian wie die des Rio Trinidad liegen. Alle diese Spanischen Ansiedelungen des 16. Jahrhunderts sind seitdem verschwunden und durch später entstandene „Pueblos" ersetzt.

Chiriqui bildete bis zum Sturz der Spanischen Herrschaft den nordwestlichen Grenzdistrikt der Provinz Veragua und wurde erst unter der Columbischen Republik eine von Veragua getrennte selbstständige Provinz. Die Beschreibung, welche Antonio de Alcedo in seinem Diccionario geografico [2]) von Chiriqui und Veragua giebt, verräth den geringen Grad der geographischen Kenntniss, den man von diesem wichtigen Theil Central-Amerika's selbst noch gegen Ende des vorigen Jahrhunderts hatte. Alcedo nennt Chiriqui „ein Gebirgsland mit heissem, ungesunden Klima, das viele Schweine und Maulthiere hervorbringe, so wie auch einige vegetabilische Produkte, die früher nach Guatemala und Panama ausgeführt wurden".

Von der paradiesischen Fruchtbarkeit und der parkähnlichen Landschafts-Physiognomie der Südseite mit ihren abwechselnden Grasflächen und Waldgründen wird weder von Alcedo noch von irgend einem anderen Spanischen Geographen ein rühmendes Wort gesagt. Nur in der allgemeinen Beschreibung der Provinz Veragua bemerkt derselbe Schriftsteller, „obwohl von rauher, gebirgiger Oberfläche, fehle es in dieser Provinz doch nicht an Ebenen mit schönen Viehweiden". Die Existenz des merkwürdigen Savannen-Gürtels der Südseite erscheint somit diesem Geographen doch bekannt gewesen zu sein, obwohl er dessen Wichtigkeit für die Kolonisation nicht erkannte. Der schroffe Kontrast des Klima's und die Veränderung des Total-Charakters der Landschaften zwischen der Nord- und Südseite und deren physische Ursachen werden in keinem Spanischen Werk des vorigen Jahrhunderts auch nur angedeutet.

Seit 1821, wo der Staat Panama nach erkämpfter Unabhängigkeit einen integrirenden Theil der Republik Columbia (Neu-Granada) bildet, ist das geographische Interesse für Chiriqui und die übrigen Isthmus-Provinzen besonders unter den Nord-Amerikanern, Engländern und Franzosen rege geworden. Die Hoffnung der Herstellung einer Inter-Oceanischen Wasser-Kommunikation ermunterte zu Forschungen. Für die Küstenaufnahme haben sich die Schiffs-Kommandanten Kellett und Barnett und mit ihnen die Britische Admiralität durch Veröffentlichung der Küstenkarten ein bedeutendes geographisches Verdienst erworben. Die kartographische Aufnahme der Südküste von Chiriqui wurde von Punta Purica bis Cap Indas (Costa Rica) durch Maury de Lapeyrouse ergänzt. Die ausnehmende Schönheit der grossen Baien, die an beiden Ocean-Küsten tief in das Land einschneiden, verlockte einige rührige Ausländer, darunter freilich auch manchen abenteuerlichen Projektenmacher, zu Niederlassungen. Unter ihnen haben die Franzosen Lafond und Morell löbliche Versuche gemacht, einen Gebirgsweg über die Cordillere von der Admirals-Bai nach der Ebene von David praktikabel zu machen. Lafond publicirte auch eine kleine Schrift: „Notices sur le Golfo dulce de Costarica", worin er die Aufmerksamkeit der Europäischen Emigration auf diese Gegenden zu lenken versucht und die Ansiedelung in Chiriqui mit enthusiastischen Worten empfiehlt. Die Schrift hat übrigens keinen wissenschaftlichen Werth, preist zu einseitig die Vortheile des Landes und verschweigt manchen Nachtheil.

Wissenschaftliche Reisen in das Innere von Chiriqui und Veragua haben vor dem Einsender nur zwei Männer, Dr. Berthold Seemann aus Hannover und der Botaniker Warscewicz aus Krakau (1848 und 1851) im Interesse der beschreibenden Botanik unternommen. Beide eifrige Naturforscher haben nicht nur die Gehänge des Vulkans Chiriqui bestiegen, sondern sind auch in das Innere der Cordillere eingedrungen. Warscewicz überstieg sogar zu verschiedenen Malen den Kamm derselben, drang bis an das Atlantische Gestade vor und erbeutete besonders an den nordöstlichen Gehängen des Gebirges eine grosse Zahl seltener Pflanzen. Leider hat dieser eifrige Botaniker, der auch einen Theil der Anden von Süd-Amerika viele Jahre explorirte, über seine Reisen gar Nichts veröffentlicht. Dr. Seemann hat sich auf eine lehrreiche Skizze der Flora von Panama und eine Beschreibung der von ihm entdeckten

[1]) Descripcion de las Indias, Cap. XV.

[2]) Dieses sehr verdienstvolle Werk, welches 1787 in Madrid erschien, wurde von der argwöhnischen Regierung Spaniens bald darauf unterdrückt, angeblich weil es den Fremden zu viele Aufschlüsse über die Spanischen Besitzungen Amerika's gab. Eine Englische Übersetzung dieses Werks ist von H. A. Thompson 1812 in 5 Quartbänden erschienen.

Pflanzen beschränkt. Über die mühsamen Ausflüge, welche diese beiden eifrigen Naturforscher in das Innere von Chiriqui wirklich ausgeführt, habe ich von ihren dortigen Bekannten sehr bestimmte Mittheilungen erhalten. Ihr Sammeleifer hatte einstimmige Bewunderung gefunden. Dagegen konnte ich dort nichts Näheres über die Reisen des Herrn Hellort in das Innere der Cordillere von Veragua in Erfahrung bringen. Dieser Herr versicherte in einem an Al. v. Humboldt gerichteten Schreiben, dass er die Cordillere von Veragua an allen Punkten überschritten habe, wo ein Pass existirt. Sonderbarer Weise aber vergass er, diese verschiedenen Pässe selbst näher zu bezeichnen und zu beschreiben, so wie die hypsometrischen und geognostischen Ergebnisse seiner angeblichen Gebirgsbesteigungen mitzutheilen [1].

Der Engländer Wheelwright, welcher diese Gegenden vor 20 Jahren besuchte und der Erste war, der das wichtige Vorkommen guter Steinkohlenlager an der Nordseite von Chiriqui nachwies, versicherte, von den dortigen Eingebornen gehört zu haben, dass die Cordillere von einer tiefen Schlucht durchbrochen werde. Indessen konnte er diese angebliche Depression selbst nicht auffinden. Die Sage aber blieb und verfehlte nicht ihre Wirkung bei den Freunden der Erdkunde in England und Nord-Amerika, welchen es bei jeder geographischen Entdeckung weit weniger um eine wissenschaftliche Bereicherung als um einen praktischen Gewinn zu thun ist.

Der Amerikaner Mr. Norris kam im Jahre 1852 den auf den vagen Äusserungen von Indianern beruhenden Mittheilungen des Mr. Wheelwright durch die bestimmte Angabe zu Hülfe, dass sich die Cordillere an einem Punkte der Provinz Chiriqui bis auf 160 Fuss (nach Augenschätzung) erniedrige. Diese angebliche Entdeckung, welche Mr. Fitzroy in einer Sitzung der Londoner Geographischen Gesellschaft (1853) mittheilte, machte in London und New York bedeutendes Aufsehen, besonders bei denjenigen Personen, die sich mit dem Gedanken der Herstellung eines Inter-Oceanischen Schiffkanals ernstlich beschäftigten. In Folge dieser lockenden Angabe des Mr. Norris bildete sich in New York eine Kolonisations-Gesellschaft, welche drei Ingenieure nach Chiriqui abschickte, um die dortige Cordillere genauer zu untersuchen. Die Beschwerlichkeiten der Reise und anhaltender Regen bewogen diese Männer jedoch, von ihrem Unternehmen bald abzustehen, und es ist uns kein wesentliches Resultat derselben bekannt geworden. Sicher scheint, dass sie keine niedrigere Depression gefunden haben, als den alten Indianer-Weg zwischen David und Boca del Toro und den später von dem Franzosen Morell gebahnten, ½ Legua weiter östlich gelegenen Pass, der vom Boquete des Vulkans abgehend die Senkung der Cordillere in einer Höhe von 1104 Meter überschreitet.

Mr. James Cook, der einen Theil des Westens zwischen Golfo dulce und der Admirals-Bai zur Auffindung eines Inter-Oceanischen Verbindungsweges untersuchte und darüber in der Berliner Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde (Bd. VI) verschiedene Einzelnheiten veröffentlichte, bezeichnete die Höhe von 3000 Fuss als die niedrigste der von ihm gefundenen Passsenkungen. Die irrige Angabe dieses Mannes, dass der Abstand der Chiriqui-Cordillere vom Atlantischen Ocean doppelt so gross sei als vom Stillen Meere, lässt übrigens auch hinsichtlich der Richtigkeit seiner übrigen Beobachtungen begründete Zweifel zu.

Diese verschiedenen fragmentarischen Mittheilungen über die physisch-geographischen Verhältnisse eines durch seine Weltstellung und Küstenentwickelung höchst beachtenswerthen Theiles von Amerika erschienen bei unbefangener Prüfung dermaassen lückenhaft, ungenügend und widersprechend, dass von Seiten kenntnissreicher Mitglieder der Geographischen Gesellschaften von London, Paris und Berlin der Wunsch einer genaueren Erforschung des Landes und seiner natürlichen Hülfsquellen wiederholt angeregt wurde.

Als der Verfasser der nachfolgenden Skizze im November 1857 zu wissenschaftlichen Zwecken den Staat Panama besuchte, um dort im Auftrage Sr. Maj. des Königs von Bayern verschiedene naturgeschichtliche und geographische Untersuchungen, welche von Dr. Scherzer und ihm in anderen Theilen Central-Amerika's 1853 und 1854 begonnen worden, in südöstlicher Richtung fortzusetzen, wurde er von den Kennern des Landes zu einer Reise nach Chiriqui ermuntert. Man hatte in Panama fast eine übertriebene Ansicht von den Ressourcen dieser Provinz. Damals waren eben die Berichte der Deutschen Methodisten Hornburg und Körner aus David in Nord-Amerikanischen Blättern erschienen, welche in einer Sprache, der man den Ernst der Überzeugung anmerkte, Chiriqui als das günstigste Land zur Einwanderung und Kolonisation empfahlen. Nach fünfmonatlichen Reisen durch verschiedene Theile des Isthmus von Panama im April 1858 in David angelangt, fand ich bei Don José de Obaldia (vormaligem Vice-Präsidenten der Republik Neu-Granada), einem durch Bildung und

[1]) Das Schreiben Hellert's ist abgedruckt in „Bulletin de la société de Géographie, III. Série, Tom. V. Derselbe Herr versichert auch, 4 Monate im Inneren des Isthmus von Darien zugebracht zu haben und vom Rio Tuira bis zur Mündung des Atrato vorgedrungen zu sein. „Statt aber" (bemerkt Dr. K. Neumann in einem sehr gut geschriebenen Artikel der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde) „einen zusammenhängenden Bericht über seine Beobachtungen und Messungen zu geben, publicirte er über seine dortige Reise einige kleine unerquickliche Artikel, die — wir können es nicht leugnen — erheblichen Zweifeln Raum lassen."

Charakter ausgezeichneten Mann, gastfreundliche Aufnahme. Von ihm wurde mir eine handschriftliche Spezialkarte der Provinz nach den Aufnahmen des Oberst Codazzi mitgetheilt, welche der beifolgenden Karte zu Grunde liegt. Im Laufe meiner verschiedenen Ausflüge in das Innere hatte ich Gelegenheit, dieselbe zu ergänzen und einige Unrichtigkeiten hinsichtlich der Hauptrichtung des Gebirgszuges und der hydrographischen Verhältnisse zu ändern.

Mit den Empfehlungen und nützlichen Rathschlägen sowohl des Señor Obaldia als des sehr gefälligen Präfekten Dr. Jované gut ausgestattet brach ich am 8. April 1858 in Begleitung desselben Dieners und Führers, der 10 Jahre früher den Botaniker Warscewicz begleitet hatte, von David in das Innere auf. Wir ritten über Dolega durch die grosse, mit Bauminseln und Gräsern bedeckte Ebene, welche zwischen der Haupt-Cordillere und dem Höhenrücken von San Juan sich ausdehnt. Unser erstes Nachtquartier bezogen wir auf der mittleren Terrasse der Hacienda del Boquete. Eine Reihe grasbedeckter merkwürdiger Stufen, mit einer Unterlage von vulkanischem Tuff bedeckt, fällt dort treppenförmig gegen die Ebene ab. Die oberen Ranchos des Boquete liegen in einer Höhe von 2400 Fuss, fast gleich weit von beiden Oceanen entfernt. Ausflüge sind von dort nach den waldbedeckten Höhen der Cordillere zwar mühsam, doch mit günstigem Erfolg zu unternehmen. Die beiden gangbaren Fusswege, welche über den Kamm des Gebirges nach Boca del Toro am Karaibischen Meere führen, steigen von dort unmittelbar in vielen Zickzackwindungen empor. Die Wasserscheide ist vom Fusse des Gebirges in 2 Tagemärschen erreichbar.

Nach 19tägigen Ausflügen auf den südöstlichen Abfällen des Vulkans und der Cordillere, die ich bis zur Kammhöhe explorirte, wanderte ich mit einem anderen, in Boqueron gedungenen Führer und sechs halb Indianischen Mozos, die mein Gepäck und die naturhistorischen Sammlungen trugen, nach dem südwestlichen Abhang des alten Feuer-Berges, des sogenannten „Potrero del Volcan". An diesem Punkt ziehen sich die höchsten Berg-Savannen, bandartig den dichten Urwald unterbrechend und durch eine ziemlich breite Waldzone von den Savannen der Ebene getrennt, mit ihrer Gramineendecke bis über 5000 Fuss an den Gehängen des Vulkans hinauf. Von dort, wo einige bewohnbare Hirten-Ranchos stehen, ist mittelst einer fünftägigen Arbeit durch das Waldmesser der Cordilleren-Kamm erreichbar, auf dem man in derselben Weise fortwandern kann. Wenn auch waldfreie Gipfel fehlen, so ist doch kein anderer Punkt des Landes für den Überblick der nordwestlichen Cordillere bis zur Grenze von Costa Rica vortheilhafter gelegen als diese offene Berg-Savanne. Auch zur Einsicht in die geognostische Struktur, besonders in die Schichtenreihen der vulkanischen Tuff-Formation, aus denen die Stufen des Potrero bestehen, so wie auch zu botanischen Sammel-Exkursionen, zum Studium der vertikalen Vertheilung der Flora und zur Bestimmung der verschiedenen Vegetations-Grenzen erschien mir keine andere Gegend des Landes so günstig wie diese [1]).

Nach zwölftägigem Aufenthalt auf dem Potrero und am südwestlichen Abfalle der Cordillere, wo ich neben dem Studium der merkwürdigen Flora auch der bisher noch völlig unbekannten Süsswasser-Fauna von diesem Theil Central-Amerika's meine besondere Aufmerksamkeit schenkte, wurde ich durch das unleidliche Benehmen meiner arbeitsscheuen Mozos gezwungen, nach dem Dorf Boqueron zurückzukehren. Auf den Rath des dortigen Alcalde miethete ich zwei andere Mestizen und vier Indianer der Gegend, welche als Sassaparilla-Sammler und Jäger den zwischen den verschiedenen Zuflüssen des Rio Chiriqui viejo gelegenen Theil gut kannten und gegen Bezahlung einer Summe von 30 Pesos sich verpflichteten, eine gangbare Picadura vom östlichen Hauptarme dieses Flusses bis zur Kammhöhe des Cerro Picacho herzustellen.

Am 10. Juli 1858 überschritt ich von der Nordwestseite des Potrero ausgehend die tiefe Barranca, welche der reissende Bergstrom durch Erosion gebildet hat. Von dort stieg ich mit meinen Leuten durch den nicht ohne grosse Mühe passirbaren Waldpfad bis nahe zur Kammhöhe, die wir am zweiten Tag erreichten. Mit dem Kompass in der Hand liess ich die Picadura bis zu den obersten Zuflüssen des Rio Santa Clara fortsetzen. Die Wasserscheide steigt dort bis zu einer Höhe von 1387 Meter empor. Die Haupt-Cordillere fällt schroff nach Nordosten ab und ist von dem weiter nordwärts streichenden Höhenzug nicht durch ein breites Plateau wie in Costa Rica, sondern durch ein Längenthal geschieden, das die Wasserscheide bildet. Leider liess auch dort der dichte tropische Urwald keine freie Aussicht, weder in nördlicher noch in östlicher Richtung, zu. Oberhalb der Vereinigung der westlichen Haupt-Konfluenten des Rio Chiriqui viejo mit dem Rio Santa Clara überschritten wir mit grosser Mühe den damals stark angeschwollenen Fluss. Die aus der Savanne östlich von diesem Fluss ziemlich übersichtliche Grenz-Cordillere zwischen Chiriqui und Costa Rica erhebt sich

[1]) Leider hatte der Sturz des Deutschen Kolonisten Marquert (aus Immenstadt in Bayern), der sich mir bei meiner zweiten Reise nach dem Vulkan dienstfertig angeschlossen, das einzige in gutem Zustand befindliche Fortin'sche Gefäss-Barometer, das ich noch besass, unbrauchbar gemacht. So war ich hinfort auf ein Aneroid beschränkt, und als auch dieses bei einem Fall durch Verschiebung des Zeigers gelitten, konnte ich die Kammhöhe des Cerro Picacho nur mit einem Greiner'schen Hypsometer (Thermo-Barometer) bestimmen, wozu ich bei Mangel an destillirtem Wasser für die Beobachtung des Siedpunktes das reichlich fallende Regenwasser benutzen musste.

von der Ebene betrachtet hoch und schroff. Nirgends zeigte sich der Beobachtung des Fernrohrs eine tiefe Depression des Kammes. Keiner von den Indianischen Sassaparilla-Sammlern dieses Grenzgebiets wollte einen niedrigeren Passübergang kennen als den zwischen Dolega und der Lagune von Chiriqui.

Am 27. Juli war ich mit einer ziemlich reichen zoologischen und botanischen Ausbeute in David zurück. Der Einladung des Dr. Venero, eines wohlhabenden Hacienda-Besitzers, folgend begleitete ich denselben nach seiner Besitzung Cuchara. Dem dortigen, leider ziemlich kurzen Aufenthalt verdanke ich einige Einsicht in den merkwürdigen Relief-Charakter der südöstlichen Landschaften von Chiriqui. In Begleitung des Dr. Venero bestieg ich mehrere der Trachyt-Hügel, die sich dort in eigenthümlichen Gruppen und malerischen Formen aus der Ebene erheben und von ihren Gipfeln dem Auge ein lehrreiches Panorama darbieten. Zur Orientirung in der so mannigfaltig verwickelten vertikalen Gliederung des südöstlichen Theiles der Provinz und zum Studium der interessanten geologischen Verhältnisse dieser lateralen Hebungen bis zur Steilküste des Stillen Oceans sind die Trachyt-Felsen von Cuchara vorzüglich geeignet. Von dem höchsten der östlichen Hügel übersieht man den ganzen Zug der Cordillere bis über die Grenze von Veragua hinaus. Auch von dort mit einem guten Fernrohr betrachtet liess sich nirgends eine namhafte Passsenkung des Gebirgskammes erkennen, der in der ganzen Längenausdehnung dem Auge von auffallend gleichmässiger Höhe erschien.

Am 10. August 1858 verliess ich David und segelte mit der zwischen Boca Chica und Panama fahrenden Brigg „los tres Hermanos" der Küste entlang nach Taboga. Das Fahrzeug, für den Küstenhandel bestimmt, landete an verschiedenen Punkten, zunächst am Hafen der Porcada-Insel, wo es einige Tage verweilte, die ich zu einem Ausfluge nach dem grossen Indianer-Dorfe Remedios benutzte. Am 20. August ankerte das Schiff vor der Insel Taboga im Golf von Panama. Die ganze Reise, an welche sich die erste Anregung zur Entdeckung des bearbeiteten Goldes in den Indianischen Guacos knüpft, hatte 142 Tage gedauert [1]).

[1]) Die Sorge, die ich für die Erhaltung meiner naturhistorischen Sammlungen hatte, nöthigte mich leider, diese Rückreise nach Panama zur See zu machen und auf den Besuch des südöstlichen Theiles der Provinz Veragua zu verzichten. Auch meine Gesundheit hatte durch Überanstrengung und die fortgesetzten Bivouacs in den feuchten Gebirgswäldern stark gelitten. Ich erholte mich erst wieder, als ich im November 1858 die feucht-warme tropische Tiefregion mit der gesunden trockenen Luft der Hochebene von Tacunga in den Anden von Süd-Amerika vertauschte. Durch die Gefälligkeit des dort wohnenden Professors der Chemie Carlo Cassola, eines Schülers des berühmten Boussingault, erhielt ich in Tacunga zwei gute Fortin'sche Barometer zur Fortsetzung meiner hypsometrischen Arbeiten.

Zwei Jahre nach der Reise des Einsenders, im August 1860, kam eine von der Regierung der Vereinigten Staaten zur Erforschung der Provinz Chiriqui ausgerüstete Expedition in Boca del Toro an. Dieselbe stand unter der Leitung des Kapitäns Engle. Mit den topographischen Arbeiten war Lieutenant St. Clair Morton, mit der Hydrographie Lieutenant Jeffers, mit der geognostischen Untersuchung des Landes Dr. Evans beauftragt. Bis jetzt ist uns über die wissenschaftlichen Resultate dieser Expedition nichts Näheres bekannt geworden mit Ausnahme der fragmentarischen Berichte, welche die Mitglieder derselben an die Regierung zu Washington einsandten und die im „New York Herald" vom 8. Dezember 1860 abgedruckt sind.

Während Engle und Jeffers das Doppelbassin des Chiriqui-Golfs untersuchten und durch ihre Beobachtungen die grosse Genauigkeit und Treue der von dem Britischen Commodore Barnett ausgeführten Sondirungen und geodätischen Aufnahmen der Küste bestätigt fanden, unternahm Lieutenant Morton den für den Hauptzweck der Expedition wichtigsten Theil der Reise in das Innere. Begleitet von seinem Gehülfen Thomas Jekyll überschritt derselbe zwei Mal die Wasserscheide der Cordillere zwischen beiden Oceanen. Er versichert, in einer bisher noch unerforschten Richtung eine vortheilhafte Passsenkung des Gebirges entdeckt zu haben, über welche nach seiner Überzeugung „der Bau einer Eisenbahn zwischen beiden Ocean-Häfen zu kommerziellen Zwecken vollkommen ausführbar sei". (That it is entirely practicable to connect the harbors by a line of railroad adapted to commercial purposes.) Leider fehlen in dem Bericht Morton's alle näheren Details über diese höchst wichtige geographische Entdeckung. Nicht einmal die Meereshöhe des Passes ist angegeben, obwohl die Kenntniss derselben vom grössten Interesse für die Sache wäre.

Lieutenant Jeffers reiste mit seinem Ingenieur-Assistenten G. B. Tower von Boca del Toro über Panama nach dem Golfo dulce und untersuchte dort ganz besonders den schönen Ankerplatz des „Golfito", von dem er behauptet, dass er noch nie regelrecht aufgenommen worden sei, obwohl auf der Karte von Maury de Lapeyrouse Umrisse und Meerestiefen dieses „unübertrefflich bequemen Hafens" (nach Jeffers' Worten) bereits bezeichnet sind.

Der Geolog der Expedition, John Evans, scheint seine Arbeiten hauptsächlich auf die Untersuchung der ausgedehnten Kohlenlager an der Atlantischen Seite des Isthmus von Chiriqui beschränkt zu haben. Seine Ansicht über diese Kohlenlager wie über den Mineralreichthum der Provinz überhaupt lautet eben so günstig wie die Urtheile der übrigen Mitglieder der Expedition hinsichtlich der

ausserordentlichen Schönheit, Grösse, Tiefe und Sicherheit der herrlichen Golfe an beiden Meeren.

Diese Berichte, welche auch sonst die Schönheit und die reichen Hülfsquellen der Provinz Chiriqui in einem überaus vortheilhaften Licht darstellen, scheinen in Washington einen tiefen Eindruck gemacht zu haben und mögen wohl den neuesten Plan des Präsidenten Lincoln und des Senators Pomeroy motivirt haben, den Plan einer Massenausfuhr der emancipirten Neger Nord-Amerika's nach Chiriqui.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

I. Geodätische Arbeiten: Über die Möglichkeit einer Gradmessung auf Spitzbergen.

Eine der Hauptaufgaben, welche die Akademie der Wissenschaften zu Stockholm der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen [1]) gestellt hatte, war, die Ausführbarkeit einer Gradmessung daselbst zu ermitteln. Es lag nahe, dass man auf ein solches Unternehmen, das schon vor 30 Jahren von Sabine empfohlen und als möglich betrachtet worden war, gerade jetzt seine Aufmerksamkeit richtete, wo die Geodäten eifriger als je bemüht sind, durch möglichst ausgedehnte Meridian- und Parallel-Gradmessungen die wahre Gestalt des Erdkörpers zu bestimmen; denn kaum war der grosse Meridian-Bogen von der Donau-Mündung bis zur Nordküste von Norwegen beendet [2]), so wurde der längste in Europa mögliche Parallelbogen von der Westküste von Irland bis zum Ural-Fluss in Angriff genommen [3]) und schon werden Vorbereitungen zur Messung des Bogens zwischen Palermo und Christiania getroffen; Spitzbergen aber ist das am nächsten zum Nordpol gelegene Land, auf welchem eine solche Operation überhaupt möglich sein wird, und daher in dieser Beziehung von grösster Bedeutung.

Von den Mitgliedern der Expedition waren es Professor Karl Chydenius und der Amanuensis am Astronomischen Observatorium zu Lund, N. Dunér, welche mit den vorbereitenden Rekognoscirungen für eine spätere Gradmessung beauftragt wurden. Nachdem sich die Westküste wegen des äusserst coupirten Terrains als sehr ungünstig erwiesen hatte, kamen sie zu der Überzeugung, dass die Gestade des Stor-Fjords und der Hinlopen-Strasse, welche beide von Süd und Nord in meridionaler Richtung tief in das Land einschneiden, wahrscheinlich am geeignetsten seien, ja sie hatten Grund zu glauben, dass diese beiden Meerbusen mit einander in Verbindung ständen und somit eine bequeme Strasse mitten durch Spitzbergen bildeten. Nach der Angabe eines Schiffers Nilsson, der mit der Expedition zusammentraf, sollte von dem Stor-Fjord eine Meerenge in der Richtung von WSW. nach ONO. in den südlichen Theil der Hinlopen-Strasse gehen und daselbst gleich südlich von der Lomme-Bai münden, unter gleicher Breite mit der Südspitze des Nordostlandes (79½°); die Meerenge sollte schmal und ganz kurz sein, gleich südlich von ihrer Mündung in den Stor-Fjord sollten die Walfisch- und Seehund-Inseln liegen. Ungefähr das Gleiche sagte der Steuermann auf der Schaluppe „Magdalena" aus, welcher im J. 1860 den Nilsson auf einer Fahrt durch diese Meerenge begleitet hatte. Darauf hin wurde die Verabredung getroffen, dass Dunér von Westen und Süden her in den Stor-Fjord, Chydenius aber von Norden her in die Hinlopen-Strasse eindringen und sich beide wo möglich vereinigen sollten. Leider konnte aber Dunér nicht zum Stor-Fjord gelangen und Chydenius allein war es vergönnt, den auf ihn entfallenden Antheil der Aufgabe zu lösen. Er rekognoscirte für seinen Zweck und triangulirte in vorläufiger Weise die nördlichste Inselreihe von Ross's Islet (80° 49′ N. Br.) bis zur Hinlopen-Strasse und diese letztere bis zu den Waygats-Inseln (79° 20′ N. Br.), bestieg dort mehrere Berge, die meist eine Höhe von 1500 bis 1600 Schwed. Fuss hatten, entdeckte eine gegen Südwest umbiegende Fortsetzung der Lomme-Bai, konnte aber trotz eifrigen Suchens zu Land und Wasser keine Meerenge zwischen der Hinlopen-Strasse und dem Stor-Fjord auffinden.

Chydenius berichtete über diese Rekognoscirungen ausführlich an die Akademie und diese hat sein Mémoire in ihren Monatsberichten publicirt [1]), nebst einer Karte der von ihm rekognoscirten Küsten (im Mst. von 1:400.000), die jedoch meist noch auf den Parry'schen Aufnahmen beruht, während die Aufnahmen der Schwedischen Expedition, gestützt auf zahlreiche astronomische Positions-Bestimmungen, erst noch kartographisch verarbeitet werden. Der Verfasser beschreibt die von ihm besuchten Punkte fast ausschliesslich mit Rücksicht auf ihre Brauchbarkeit zu Basis-Messungen oder Dreieckspunkten, aber von all-

[1]) S. über diese Expedition „Geogr. Mitth." 1861, SS. 156, 201, 350; 1862, S. 193.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1857, SS. 315 ff.

[3]) S. „Geogr. Mitth." 1861, SS. 209 ff.

[1]) Om den under Svenska expeditionen till Spetsbergen år 1861 företagna undersökning af en gradmätnings utförbarhet derstädes. Af Karl Chydenius.

gemeinerem Interesse ist, was er am Schluss über die klimatischen Verhältnisse sagt, die begreiflich bei der Frage über die Möglichkeit einer Gradmessung auf Spitzbergen in erster Reihe in Betracht kommen.

„Was das Verhalten des Eises betrifft", sagt Chydenius [1]), „so hat man nur Rücksicht zu nehmen auf das Landeis mit den Gletschern, auf das feste Eis in Buchten und längs der Küste, so wie auf das Treibeis, denn das feste Polareis, von welchem so viel geredet worden, hat noch Niemand, nicht einmal Parry, gesehen. Das Landeis hindert die freie Wahl der Punkte, befördert aber die Kommunikation, welche die Gletscher wiederum hindern. Das feste Eis in den Buchten und an den Küsten ist eben nicht sehr hinderlich, ja es kann sogar bisweilen förderlich sein bis zu der Zeit, wo es wegzugehen beginnt; dann aber muss man grössere Vorsicht als zuvor anwenden, wenn man sich auf ihm bewegen will. In der Treurenberg-Bai (am nördlichen Ausgang der Hinlopen-Strasse, 79° 55′ N. Br.) brach das Eis und löste sich allmählich auf während unseres Aufenthalts daselbst, war aber aus dem Inneren des Busens noch nicht verschwunden, als wir von dort absegelten (12. Juli). In dem Meerbusen beim 80. Breitengrade am Nordostlande (ostwärts vom Ausgang der Hinlopen-Strasse) lag es, als wir (Mitte Juli) ankamen, noch bis an die äussersten kleinen Inseln fest und erst am letzten Tage des Juli war der Busen frei, erst da ging das Eis aus einer kleineren Bucht desselben in Nordosten hinweg. Mitte Juli lag noch festes Eis etwa ¼ Meile westlich von Low Island (80° 15′ N. Br.), so wie zwischen dieser Insel und dem Nordostlande und nach Allem, was ich zu sehen meinte, an der Brandywine Bay vorbei bis hinauf an die nördlichsten Inseln; doch war dieses Eis schon damals schlecht und unsicher. Einige Tage später zerriss der Sturm das Eis bis gegen die Brandywine Bay (80° 22′ N. Br.), doch zwischen und neben den sogenannten Seven Islands lag es noch, so wie auch in dem Meerbusen südöstlich von Low Island, woselbst es wahrscheinlich am längsten bei Spitzbergen liegen bleibt. In dem erstgenannten Meerbusen begann das Eis um den 24. Juli sich zu bewegen. Die Buchten an der Hinlopen-Strasse werden erst in der zweiten Hälfte des Juli eisfrei und Lomme-Bai wahrscheinlich früher als die an der Ostseite der Strasse gelegenen. Mitte Juli lag das Eis noch bei den Waygats-Inseln, aber der nördliche Theil der Hinlopen-Strasse war schon einen Monat früher eisfrei und nur bisweilen von Treibeis beschwert.

„Weil die Kommunikation auf festem Eis sich theils zu Fuss unterhalten lässt, theils zu Boot, wenn man dieses mit Schlitten versieht, so bietet dasselbe kein solches Hinderniss dar wie das Treibeis, welches der gefährlichste hier zu bekämpfende Feind ist. Nimmt man Rücksicht auf frühere gegen Norden gerichtete Reisen in diesen Gegenden, so kam Barentz bis an den 80. Grad, woselbst er wendete, weil sein Kurs nach anderen Gegenden lag, Hudson dagegen wohl nicht so weit, wie er angiebt, aber doch bis an das nördliche Spitzbergen, und Fotherby auf seinen beiden Reisen nach Hackluyts-Headland, und alle diese, so wie auch Poole und Baffin, hatten doch mit Ausnahme Hudson's kein grosses Bestreben, ausschliesslich nordwärts vorzudringen. Damals waren die Zeiten des Walfischfanges dort oben noch in ihrem Anfange, aber schon in den ersten Zeiten und noch mehr späterhin umstreiften die kecken Holländer die nördlichen Küsten und schlugen nach den Verfolgungen der Engländer und der Vertheilung der Jagdplätze ihre Hauptstation in der Nähe des 80. Grades auf Amsterdam-Island und bei Smeerenberg auf. Norweger, Dänen und Biscayer, wie sie genannt worden, hatten ebenfalls ihre Stationen in der Nähe. Dass die Nordküste in diesen Zeiten viel von den Holländern besucht worden ist, davon zeugen besser als alles Andere die Begräbnissplätze, die überall längs der Nordküste angetroffen werden. Unter den späteren bekannteren Expeditionen erreichte die unter Phipps zuerst Moffen, kam dann bis 80° 48′ N. Br., besuchte darauf Low Island, drang bis in den Norden des Nordostlandes vor und schickte eine kleinere Expedition nach Walden Island ab. Scoresby kam 1806 bis 81° 12′ 42″ hinauf und darauf nach seiner Schätzung bis 81½°, dem nördlichsten Punkt, den nachweislich irgend Jemand zu Schiffe erreicht hat. Clavering, der Sabine zu seinen Observations-Plätzen führte, kam, während Sabine auf Norway-Island blieb, zwar nicht weiter als bis 80° 20′, aber die nördliche Küste war gleichwohl erreicht und Buchan, dessen Expedition als misslungen angesehen wurde, kam doch bis 80° 32′. Es gelang darauf Parry, im Norden von Spitzbergen weiter vorzudringen, obgleich auch er etwas von dem Treibeise belästigt wurde, und er kam mit seinem Fahrzeuge bis 81° 5′ N. Br. Man kann noch hinzufügen, dass sich vor nicht langer Zeit Russen an der nördlichen Küste aufgehalten haben, wovon ihre Hütten an Röde Bay, Mussel Bay und auf einer der Inseln in dem Meerbusen des Nordostlandes unter 80° N. Br. Zeugniss ablegen. Diess Alles beweist, dass die Nordküste nicht so unzugänglich ist, wie man wohl glauben möchte. Scoresby's Angaben über die Beschaffenheit des Meeres und Eises in

[1]) Die Übersetzung aus dem Schwedischen verdanken wir Herrn Dr. Frisch in Stockholm, welcher diese und andere (mineralogische, geologische, paläontologische, magnetische, zoologische u. s. w.) Abhandlungen der Mitglieder der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen, so wie die in Aussicht stehende populäre Beschreibung der Reise von Chydenius nebst Karten und Ansichten gleichzeitig mit dem Schwedischen Original in vollständiger Übersetzung herauszugeben hofft.

der Nähe der Küsten von Spitzbergen liefern wichtige Beweise dafür und Norwegische Spitzbergen-Fahrer geben an, es ereigne sich nur in einzelnen Jahren ausnahmsweise, dass das Treibeis sie gänzlich von der Nordküste absperre; dabei ist aber keineswegs gesagt, dass sie die Gelegenheit, vorwärts zu kommen, sorgfältig abgepasst haben, und noch weniger, dass sie lange genug gewartet haben, denn ungünstige Winde können das Eis lange an der Küste zurückhalten, besonders bei den mehr hervorstehenden Landspitzen und vor Allem bei Verlegen Hook (das Kap im Westen der Treurenberg-Bai). Auch während unserer Anwesenheit hielt das Eis, nachdem es wieder gegen Süden hinabsetzte, die Treurenberg-Bai gesperrt vom 7. Juni bis zum 2. Juli, Verlegen Hook etwas länger, und im Westen von Wyde Bay hielt es sich bis zum 19. Juli. Nachdem es aber einmal nordwärts gegangen war, vermochte nicht einmal der Sturm vom 1. bis 4. August und der Nordwind vom 20. bis 25. desselben Monates, darunter Sturm am Abend des 23., das Eis so weit herabzutreiben, dass wir beim Segeln längs der Nordküste einen Treibeis-Strom hätten erblicken können. Dass sich das Eis höchstens ausnahmsweise das ganze Jahr hindurch längs der Nordküste halten kann, dürfte aus den Beobachtungen erhellen, welche während unserer Expedition gemacht worden sind und welche beweisen, dass ein südlicher Strom, der Golfstrom, mit seinem wärmeren Wasser noch im Norden des 80. Breitengrades deutlich bemerkbar ist und das Klima an der West- und Nordküste Spitzbergens mildert. Sollte es aber wirklich in einem Jahre eintreffen, dass das Treibeis die Nordküste absperrte, so dass keine segelbare Rinne entstände, so dürfte man sich doch immer mit Hülfe der Dampfkraft hindurchschlagen können. Überhaupt ist es nothwendig, dass bei der Ausführung einer Gradmessung dort oben ein Dampfschiff angewendet wird, weil dieselbe sonst allzu sehr auf den Zufall gestellt und ausserdem bedeutend kostspieliger werden würde. Welchen ungemeinen Nutzen man von der Dampfkraft in einem Kampfe gegen Treibeis hat, wird am deutlichsten bewiesen durch die neuesten Englischen Expeditionen nach dem arktischen Amerika und durch die Art, wie die Engländer bei Jan Mayen den Robbenfang treiben.

„Der schon erwähnte Meeresstrom, welcher längs der Westküste von Spitzbergen gegen Norden geht und, nachdem diese sich gegen Osten gebogen hat, den Weg gegen Norden fortsetzt, begünstigt zwar auf der einen Seite ein Gradmessungs-Unternehmen durch die Milderung des Klima's und die Vertreibung des Eises, hat jedoch auf der anderen Seite auch schädliche Wirkungen. Wenn das Meerbecken im Norden von Spitzbergen allmählich erwärmt wird, so dass man mitten unter Treibeis die Temperatur des Wassers während einiger Wochen von unter 0° sich über 0° erheben und bisweilen auf + 2° bis 2,6° C. steigen sehen kann, so wird auch die Luft erwärmt und dadurch ein fast beständiger südlicher kalter Luftstrom durch die Hinlopen-Strasse hervorgerufen. Von dem südlichen Theile der Meerenge und der Ostküste von Spitzbergen, welche den kalten Strömungen und dem Eise des Asiatischen Eismeeres ausgesetzt sind, streicht dann der kalte Luftstrom gegen Norden und verliert sich plötzlich nördlich von der Mündung der Strasse, indem er sich selten bis Shoal-Point oder Low Island erstreckt. Sobald nun der kalte Strom in dem nördlichen Theil der Strasse auf das wärmere Wasser und die wärmere Luft stösst, entsteht der undurchdringlichste Nebel und man kann daher oft Tage lang den nördlichen Theil der Hinlopen-Strasse in Nebel gehüllt sehen, welcher in wildem Zug gegen Norden streicht und sich dort auflöst, ohne dass gleichwohl die geringste Abnahme an der Mündung der Strasse selbst bemerkt werden kann. So wehte fast während des ganzen Juni-Monates in der Meerenge ein heftiger Südost, während wir, die wir den grössten Theil dieser Zeit ungefähr eine Meile davon entfernt in der Treurenberg-Bai lagen, unter 303 Windbeobachtungen 173 von der nördlichen und 99 von der südlichen Seite des Kompasses erhielten, während 31 keinen Wind angaben. Während des ganzen Juli dauerte diese Luftströmung fort, wir beobachteten nämlich, während der Schooner den grössten Theil des Monates sich an der Mündung der Meerenge aufhielt, 150 Mal südliche, aber nur 9 Mal nördliche Winde. Der Nebel war zwar in diesem Monate weder so allgemein noch so stark wie im Juni, dagegen mehrte er sich wieder im August, verstärkt durch denjenigen, welcher von dem Stor-Fjord und dem südlichen Spitzbergen kam. Diese Luftströmung, die schon von den frühesten Reisenden in diesen Gegenden bemerkt worden ist und den Anlass zu dem zweiten Namen der Meerenge, Waygats-Strasse, gegeben haben soll, wirkt natürlich durch ihren Nebel höchst schädlich ein, indem dieser die Berge des Nordostlandes und Spitzbergens einhüllt und unsichtbar macht; aber nichts desto weniger kann man immer darauf rechnen, in den Monaten Juni und Juli so wie auch im September mehrere auf einander folgende Tage dieses Hinderniss los zu sein und dann zugleich eine so klare und durchsichtige Luft zu haben, dass man sich hier schwerlich eine Vorstellung davon machen kann. Von demjenigen Nebel, der sich hier wie anderswo bisweilen um die Bergspitzen lagert, hat man weniger zu befürchten, als von dem über grössere Strecken sich ausbreitenden. Erst im August kommt seine eigentliche Zeit und höchst selten sah ich vor diesem Monat

dergleichen einzelne Nebelsäulen diejenigen Berge umhüllen, welche die vorgeschlagenen Triangelpunkte bilden. Dagegen kommt oft ein starkes Zittern in den untersten Luftschichten an den Bergspitzen vor, welches gleichwohl von keinem besonders grossen Einfluss ist.

„Über eine Überwinterung für den Zweck der Ausführung einer Gradmessung und über den Vortheil einer solchen etwas Bestimmtes zu äussern, ist schwierig. Krankheitsfälle während des Winters dürften den Gewinn einer längeren Beobachtungszeit in einer möglichen klareren Luft aufwiegen. Zuletzt wird es wohl auch darauf ankommen, ob diejenigen, welche die Ausführung der Gradmessung übernehmen, sich dem Risiko einer Überwinterung unterwerfen wollen. Die Monate Juni, Juli und September sind zufolge den auf unserer Reise gemachten Beobachtungen die passendste und beste Zeit für die Ausführung, wozu auch der Monat Mai hinzugefügt werden kann, wenn die Beschaffenheit des Eises es gestattet.

„Da aus Allem, was hier angeführt ist, deutlich erhellt, dass die bisher ausgeführte Rekognoscirung zur Fortsetzung derselben auffordert, indem sie zeigt, dass eine Gradmessung möglich sein wird, so bleibt mir Nichts weiter übrig, als die Hoffnung auszusprechen, dass eine Gradmessung die Folge derselben werden möge."

Neue Karte von West-Australien,
Tasmania und Neu-Seeland, im Mst. von 1:5.000.000, von A. Petermann.[1]

In demselben Maassstabe als die jüngst erschienene Karte von Südost-Australien[2]) (mit Queensland, Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien) enthält das vorliegende Blatt die wichtigeren der übrigen Australischen Kolonien, deren Besitzergreifung oder Kolonisation in folgender chronologischer Reihe erfolgte:

Tasmania (früher gen. Van Diemen's Land) als Strafkolonie 1803,
West-Australien 1829,
Neu-Seeland (New Zealand) . . . . . . 1840.

Tasmania und Neu-Seeland sind so genau und vollständig bekannt, dass sie wenigstens in einer Karte dieses Maassstabes keine Lücken von Belang mehr aufweisen, dagegen bildet West-Australien noch zur Hälfte ein vollkommen weisses Blatt, obgleich auch hier die Erforschungen und Landes-Aufnahmen so ununterbrochen fortschreiten, dass es nicht lange mehr dauern wird, bis die Hauptzüge des ganzen Territoriums bekannt sein werden.

1. West-Australien.

Unsere heutige Kenntniss des Küstenrandes von West-Australien datirt bis auf etwa 40 und 60 Jahre zurück, diejenige des Inneren hat sich vornämlich innerhalb der letzten 30 Jahre zu ihrer gegenwärtigen Höhe entwickelt. Die Englischen Admiralitäts-Karten, welche bei unserer bis zum 122° Östl. L. v. Greenw. sich erstreckenden Karte hauptsächlich benutzt wurden, sind folgende:

N° 1048. Northwest Coast of Australia, by Commander Ph. P. King 1818—22, with additions by M. de Freycinet 1810, and Comm^rs Wickham & Stokes 1838. Maassstab 1:1.000.000. London 1838.

N° 1055. NW. and West Coast of Australia, by Comm. Ph. P. King 1818—22, Additions by Comm^rs Wickham & Stokes 1839. Maassstab 1:1.000.000. London 1839.

N° 1056. West Coast of Australia, by Comm. Ph. P. King 1818—22, with additions by Comm. Stokes 1842 and Septimus Roe 1855. Mst. 1:2.000.000. London 1857.

N° 1059. Terra Australis by M. Flinders, South Coast, Sheet 1. 1801—1803. Corrected from the Surveys of Comm. Stokes 1843. Mst. 1:900.000. London 1843.

N° 2759 u. 2759ᵃ. Australia compiled from the Surveys of Flinders, King, Wickham, Stokes, Blackwood, Stanley, Denham & Yule (2 Blätter). Mittlerer Mst. 1:4.000.000. London 1861 und 1862.

Nach diesen Aufnahmen stellt sich die Küste West-Australiens in manchen Theilen wesentlich verschieden dar als in den bisherigen Atlanten, z. B. die Shark Bay mit ihren Halbinseln und Inseln erscheint weit mehr zusammengedrängt und schmäler.

Was das Innere von West-Australien anlangt, so bietet uns die lange Reihe der „Journals R. Geogr. Society of London" die Berichte und Karten über fast alle bedeutenderen Forschungs-Expeditionen und diese bildeten auch die Hauptquellen für unsere Karte. Sie sind der Reihe nach folgende:

Journ. R. G. S. Bd. I, 1831, pp. 1—17: J. Barrow, State of the Colony of Swan River 1830. Mit Karte.

(Diese Karte, im Mst. von 1:1.100.000 und den südwestlichsten Theil der Kolonie bis Swan River im Norden und King George Sound im Osten enthaltend, trägt den Titel: „Western Australia, from the latest documents received in the Colonial Office 1832". Sie ist wichtig als Darstellung der Resultate der frühesten Reisen im Inneren, so des damaligen Surveyor General, so wie des Fähnrichs R. Dale, des Capt. Bannister, Lieut. Preston, Capt. A. Collie und Currie.)

[1]) In der 16. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1863. (Auch einzeln zu haben zu 5 Sgr.)
[2]) S. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 112 und 113.

Journ. R. G. S. Bd. I, 1831, pp. 17—21: R. Brown, General View of the Botany of the Vicinity of Swan River.

Journ. R. G. S. Bd. I, 1831, pp. 21—51: Scott Nind, Description of the Natives of King George's Sound and adjoining Country.

Journ. R. G. S. Bd. I, 1831, pp. 255—257: Stirling, Letter to Mr Barrow.

Journ. R. G. S. Bd. 18, 1848, pp. 26—38: Journal of an Expedition undertaken by the Mess^s Gregory, August and Septbr. 1846.

Journ. R. G. S. Bd. 18, 1848, pp. 38—45: Report by Lieut. Helpman, R. N., on an Expedition to examine Coal on the Irwin River, Dec. 1846.

Journ. R. G. S. Bd. 18, 1848, pp. 74—76: J. Arrowsmith, Note on the identity of certain rivers and hills on the west coast of Australia betw. 28° & 30° S. lat., which have been differently laid down by King, Grey, Stokes, Roe, Helpman & Gregory.

(Zu den letzten drei Aufsätzen eine Karte im Mst. von 1:2.400.000. Die Berichte von Helpman und Arrowsmith beziehen sich auf das kleine, jetzt Victoria District benannte Gebiet des Litorale zwischen dem Arrowsmith R. und Hutt R., einen der fruchtbarsten und werthvollsten der bis jetzt in West-Australien besiedelten Striche, während die Gregory'sche Expedition sich über den weiten Raum zwischen dem Swan River und Arrowsmith und im Inneren bis zum 119¼° Östl. L. v. Gr. erstreckt und zum Centralpunkt die grosse Salzpfanne des Lake Moore hat, eines Seebeckens von 16 Deutschen Quadrat-Meilen, also etwa so gross wie Bodensee und Genfer See zusammengenommen. Die ganze, von der Gregory'schen Expedition allerdings in der trocknen Jahreszeit durchreiste Region erschien durchweg als eine ziemlich wasserarme Gegend, d. h. arm an süssen Quellen und permanenten Flüssen oder See'n brauchbaren Wassers; Salzsee'n und Salzlachen, gross und klein, meist trocken, fand man überall. Der östlichste von Gregory am 17. August 1846 erreichte Punkt, 30° 12' S. Br., 119° 16' Ö. L. v. Gr. [1]), etwa 1000 Fuss über dem Meere, zeigte weiter landeinwärts in östlicher Richtung keine versprechende Landschaft, — unabsehbare sandige Ebenen, über welche der Wind Säulen rothen Sandes oder Staubes von 200 bis 500 Fuss Höhe dahin jagte; in nördlicher Richtung erschien das Land welliger und zahlreiche Feuer der Eingebornen waren sichtbar, überhaupt fand man Spuren der Eingebornen und ihre Wasserlöcher (native well) überall. Nordwestlich von Lake Moore, etwa vom 29° S. Br., erstreckt sich ein ansehnliches Thal zum Murchison River, wohl das bedeutendste, welches dieser Fluss von Süden her erhält (Journ. R. G. S. Bd. 18, p. 32, und Bd. 26, p. 266). Aber erst weiter westlich, im Gebiete des Arrowsmith River, der sich etwa 4 Deutsche Meilen von der Küste in zwei gleich grosse Arme theilt, fand Gregory Bäche und Flüsschen mit permanentem Wasserlauf.)

Journ. R. G. S. Bd. 22, 1852, pp. 57—71: The Settlers' Expedition to the Northward from Perth, under A. C. Gregory, 1848.

Journ. R. G. S. Bd. 22, 1852, pp. 71—73: Fitz Gerald's Expedition to the Murchison River, 1848 & 1849.

Journ. R. G. S. Bd. 22, 1852, pp. 1—57: Expedition under Mr J. S. Roe to the S. E. of Perth, 1848 & 1849.

(Zu den drei vorstehenden Aufsätzen eine Karte im Maassstabe von 1:3.000.000. Die Expedition unter Roe durchforschte den südlichen Theil der Kolonie und drang in diesem weit nach Osten vor, bis 123¼° Ö. L. v. Gr., ohne jedoch Entdeckungen von grossem Belang zu machen; überall Salzsee'n und Salzpfannen und Andeutungen, dass zeitweilig in manchen Theilen das ganze Land unter Wasser steht. Das werthvollste Resultat dieser Expedition besteht ohne Zweifel in der Entdeckung von Kohlenlagern an der Südküste.

Die Expedition unter Gregory untersuchte den ganzen Küstenstrich zwischen Perth und Toodyay im Süden bis zum Murchison und darüber hinaus im Norden, in einer Breite von 10 bis 15 Deutschen Meilen, von dem ein grosser Theil ausser für Weidezwecke auch für Ackerbau geeignet ist (p. 59). Die Fitz Gerald'sche Expedition war auf die Untersuchung der Mineralschätze (Blei, Kupfer und anderer Erze) von Murchison und Bowes River gerichtet.)

[1]) Die daselbst von Gregory bestiegene Anhöhe wird auf der zu Melbourne erschienenen „General Map of Australia" Mt. Jackson genannt.

Journ. R. G. S. Bd. 26, 1856, pp. 235—274: Robert Austin's Report of an Expedition to explore the interior of Western Australia, 1854. Mit Karte, 1:4.500.000.

(Diese grossartige Expedition ging von Northam über den Cowcowing Lake östlich vom Lake Moore hinauf zu dem grossen, von ihr entdeckten Salzsee unter dem 118. Meridian östl. von Gr., von da zum Mount Murchison gegen die Shark Bay und am Murchison Fluss entlang zurück über die Geraldine-Bleiminen. Sie ist eine der bedeutendsten und wissenschaftlichsten der Expeditionen, welche bisher in der westlichen Hälfte Australiens zur Ausführung gekommen sind, und wir verdanken ihr ausser der topographischen Grundlage der durchzogenen Gegenden schätzbare Höhenmessungen, geologische und naturhistorische Aufklärungen. Die Expedition bestand aus 10 Personen und 25 Pferden, ging am 10. Juli von Northam ab und erreichte die Geraldine-Minen am 20. November desselben Jahres. Die werthvollen, von Austin bestimmten und in seinem Diarium zerstreuten Höhen — der grössere Theil auf unserer Karte angegeben, die Position der übrigen auf ihr ersichtlich — sind hier zusammengestellt:

	Engl. Fuss.
Toodyay, Ort am Swan-Fluss	800
Walyourmouring, Schlucht	911
Koombekine, Salzsee	1025
Cow-cowing, Salzsee	996
Lager am Waddouring, Hügel zwischen Cow-cowing und L. Brown	1236
Waddouring, höchster Gipfel, etwa	1500
Fuss des Mount Marshall	1026
Punkt der Route unter 30° 26' S. Br.	1636
Salzsümpfe unter 29¼° S. Br.	1104
Lager am Mt. Kenneth	1401
Gipfel des Mt. Kenneth, etwa	1580
Lager am Fuss des östl. Mt. Magnet	1569
Gipfel des östl. Mt. Magnet, etwa	2000
Salzsümpfe südlich davon, in 28° 10' S. Br.	1500
Mt. Farmer, etwa	2280
Lager südl. davon, 27° 41' S. Br., 117° 42' Ö. L. (der höchste von A. in der Ebene gemessene Pkt.)	1896
Lager am westlichen Fuss des Mt. Farmer	1726
Lake Austin, grosser Salzsee	1400
Sanford River	1584
Mt. Luke, etwa	1830
Flussbett südlich vom Mt. Murchison	1199
Mt. Murchison, etwa	1600
Murchison R. am westl. Fuss des Mt. Murchison	1069)

Proceedings R. G. S. Bd. III, 1859, pp. 34—54: F. T. Gregory, Exploration of the Murchison, Lyons and Gascoyne Rivers in Western Australia, 1858.

(Über diese erfolgreiche Expedition haben wir bereits ausführlicher in den „Geogr. Mitth." 1862, SS. 281 und 282, berichtet und ihre Resultate, die uns mit den Flüssen Gascoyne, Lyons und dem oberen Lauf des Murchison bekannt machten, in Tafel 11 graphisch veranschaulicht.)

Diese Expedition beschliesst die Reihe werthvoller Berichte über West-Australien in den Journalen der Londoner

Geographischen Gesellschaft. Von den anderen benutzten Quellenwerken sei genannt:

Capt. Grey's Travels in Northwest and Western Australia 1837—39, 2 Bände. London 1841.

(Enthält auch eine schöne Karte von West-Australien zwischen 24° und 32° Südl. Br., Mst. 1:1.500.000, mit dem Theile zwischen Gantheaume Bay u. Arrowsmith River im Mst. von 1:750.000.)

Dr. Ferdinand Mueller, An Historical Review of the Explorations of Australia. (Transactions of the Philosophical Institute of Victoria, vol. II, part 2, pp. 148—168. Melbourne 1858.)

(Eine lichtvolle Abhandlung, begleitet von zwei Karten West-Australiens von A. C. Gregory, die eine zur Übersicht der geologischen, die andere der phytogeographischen Grundzüge.)

Von separaten Karten, die zu den Quellen für West-Australien gehören, sei genannt:

J. Arrowsmith, The Colony of Western Australia, from the Surveys of J. S. Roe, Surveyor General, and from other official Documents in the Colonial Office and Admiralty. Mst. 1:970.000.

(Zwei Ausgaben, von 1839 und 1856, liegen uns vor. Die Karte reicht nördlich bis 30° 40' S. Br., östlich bis 120° Ö. L. v. Gr.)

J. Arrowsmith, Australia (in 2 Blättern). Mst. 1:5.000.000. Zwei Ausgaben, von 1848 und 1858.

Die neuesten Entdeckungen in West-Australien bestehen in Fr. T. Gregory's Expedition nördlich vom Gascoyne Flussgebiet, April bis November 1861, und derjenigen der Herren Dempster, Clarkson und Harper östlich von Perth, Juli und August 1861.

Den Bericht der ersteren (Report of Mr Fr. T. Gregory's Expedition to the NW. coast of Australia. 1861. Fol. 5 pp. Perth) haben wir nebst der darnach konstruirten provisorischen Karte bereits im VIII. Heft 1862 dieser Zeitschrift in extenso gegeben. Bei unserer jetzigen Karte konnten wir indess Gregory's eigene Konstruktion und vollständige Aufnahme benutzen. Dieselbe ist in dem Maassstabe von 1:1.200.000 entworfen und führt den Titel: „Explorations in North-Western Australia by an Expedition sent by the British and local Governments under the command of Fr. T. Gregory, F. R. G. S., April—November 1861. Perth, 16. February 1862." Es bildet dieses Blatt eine sehr spezielle und treffliche Aufnahme von einem der interessantesten und werthvollsten Gebiete ganz Australiens.

Die zweite der genannten Expeditionen, die Dempster'sche, liegt uns in dem vollständigen Bericht vor, welcher in der „Perth Gazette and independant Journal of Politics and News" vom 13. Septbr. 1861 enthalten ist, und nach diesem Berichte ist die Route der Reisenden auf unserer Karte eingetragen. Sie reicht von sämmtlichen bisherigen Expeditionen am weitesten ins Innere hinein und ihre Resultate, auf die wir nächstens zurückkommen werden, sind von mannigfachem Interesse.

In Folge der Benutzung dieser verschiedenen Quellen sind auf unserer Karte mehr oder weniger neu gegen die Karten aller bisherigen Atlanten: die korrekte Zeichnung der Küste, die grössere Vollständigkeit des Flussnetzes, besonders in den Flussgebieten des Swan und des Murchison [1]), die Entdeckungen von Gregory und Dempster im Jahre 1861, Angabe der bisher bestimmten Höhenmessungen, Angabe einiger besonders charakteristischer Merkmale bezüglich der physikalischen Beschaffenheit des Landes, wie der Grenze des Grossen Rothen Känguru's, der dichteren eingebornen Bevölkerung, der regelmässigen Regenfälle u. s. w.

In Bezug auf diese letzteren Andeutungen über die natürliche Beschaffenheit von West-Australien im Lichte gegenwärtiger Kenntniss seien uns noch folgende Bemerkungen gestattet.

Alle Theile West-Australiens, so weit dasselbe bis jetzt durchforscht worden ist, haben den Grundzug mit einander gemein, dass sie ein Land abwechselnd der Dürre und der Fluth, der wasserlosen und gänzlich unter Wasser stehenden Flächen bilden. In seiner ganzen Erstreckung von Süden nach Norden und von Westen nach Osten hat West-Australien bis jetzt noch keine recht eigentlichen permanenten Flüsse aufzuweisen, jene wahren Lebensadern eines gesegneten Landes, sondern nur periodische oder Regenflüsse. Je nachdem der Reisende den Winter oder Sommer, die nasse oder trockne Jahreszeit wählt, wird er fast überall in diesem weiten Gebiet Flüsse und See'n mit oder ohne Wasser vorfinden, — Wasserflächen grösser als der Bodensee, volle reissende Ströme, dahin brausend wie der Rhein im Frühjahr, oder ausgetrocknete Seebecken mit einer Salzkruste, tief eingeschnittene Flussbetten mit von einander getrennten Pfützen und Lachen hie und da. Doch ist die natürliche Beschaffenheit des Landes nicht überall gleich, sondern es lassen sich gewisse charakteristische Merkmale wahrnehmen, welche die Betrachtung der Kolonie in drei Abtheilungen gestatten:

1. *Der südliche Theil*, von der Südküste im Süden bis zum Arrowsmith River und Mt. Kenneth, oder ungefähr

[1]) Dass sich das Flussgebiet des Swan River im Norden bis etwa zum 29° S. Br. erstreckt und dass die zeitweiligen Fluthen des Lake Moore durch den Cow-cowing, Salt River und Avon in jenen Fluss abfliessen, war auf bisherigen Karten eben so wenig zu sehen, als dass die nördlich vom 29. Parallel befindlichen Fluss- und See-Becken zum Murchison gehören. Wie sollte man das auch sehen können bei der Oberflächlichkeit, mit der heut zu Tage die Kartographen und Atlanten-Verfertiger mit wenigen Ausnahmen sich darauf beschränken, ihre Karten von anderen Karten, wo möglich schon verarbeiteten, zu kopiren oder zusammenzustellen, zu „bearbeiten", wie es gewöhnlich genannt wird, ohne Berichte oder andere Schriftquellen zu berücksichtigen, die oft mehr und genauere Information enthalten als die zu ihnen gehörigen Kartenbeilagen!

bis zum 29° Südl. Breite, im Norden. Dieser Theil bildet im Ganzen eine Hochebene von 1000 bis 1500 Fuss durchschnittlicher Meereshöhe, einzelne Kuppen und kleine Gebirgszüge erheben sich 1000 bis 2000 Fuss darüber hinaus, also zu einer Meereshöhe von 2500 bis 3500 Fuss; die höchsten bis jetzt gemessenen Punkte sind der Mt. William und Mt. Keats südlich von Perth, beide mit 3600 Fuss. Auf diesen wenig geneigten Hochflächen ist das Flusssystem am wenigsten entwickelt, wie auch schon ein Blick auf den unzusammenhängenden und zerrissenen Charakter der Karte lehrt; jeder einzelne Regenguss bringt in der betreffenden Lokalität Flüsse und Bäche hervor, die sich schnell verlaufen und verlieren, oder der Niederschlag breitet sich in seichten Wasserflächen aus, die zuerst als grosse See'n erscheinen, dann abnehmend zu Pfützen und Sümpfen werden, zuletzt verdunsten und heisse, ausgedörrte, mit Salz geschwängerte Ebenen zurücklassen, ein Schrecken des Reisenden, dem sie weder brauchbares Wasser noch Futter für die Thiere bieten, oft sogar kaum den Durchmarsch gestatten, wenn Schlammflächen unter der festgebackenen Salzkruste Menschen und Pferden ein trügerisches, gefährliches Terrain werden. Kängurus, Reptilien und Erdlöcher bewohnende Marsupialien sind in diesem Gebiete selten oder fehlen ganz, weil sie bei den immer wiederkehrenden Fluthen nicht existiren könnten. Von den daselbst befindlichen Flüssen oder Flussbetten soll der Blackwood noch das meiste Wasser haben. Das ganze Gebiet kann fast nur als Weide benutzt werden.

2. *Der mittlere Theil*, vom Arrowsmith River und Mt. Kenneth oder dem 29° durchschnittlicher Breite bis zum Wendekreis des Steinbocks im Norden, mit den Flussgebieten des Murchison und Gascoyne. Der Hochflächen-Charakter verliert sich, es bildet das Land mehr eine geneigte Ebene, deren höchste Punkte am weitesten nach dem Inneren zu liegen; deshalb verschwinden auch allmählich die Salzsee'n und Wasserlachen der Hochflächen und Ebenen im Süden. Mt. Augustus im oberen Gebiet des Gascoyne, mit 3580 Fuss Meereshöhe, ist der Kulminationspunkt dieser Region. Das hügelige Litoral in seinem südlichen Theile, nämlich zwischen dem Arrowsmith und Murchison River, bildet einen reich gesegneten Strich, während die Küstenebenen weiter nördlich, zwischen Murchison und Gascoyne weite trostlose, wasserarme Flächen mit undurchdringlichem Dickicht präsentiren. Jener Landstrich, jetzt Victoria District genannt, enthält nicht bloss das schönste Weideland, sondern auch herrliche, für Ackerbau geeignete Flächen und bereits hat man auf den Greenough Flats erfolgreiche Versuche mit dem Anbau von Baumwolle gemacht; dazu kommt ein Reichthum von Kupfer, Blei und anderen Erzen, der schon jetzt mit sehr lohnenden Resultaten ausgebeutet wird. Die Küstenebenen zwischen Murchison und Gascoyne bilden hierzu den Gegensatz, wenigstens nach den angestrengten Versuchen zu schliessen, die von Gregory im J. 1852 und von Austin im J. 1854 gemacht wurden, um dieselben zu erforschen; Austin besonders bot Alles auf, um von Südosten her durch dieses Gebiet bis zur Küste vorzudringen, als aber selbst der in jenen Gegenden heimische, als Führer mitgenommene Eingeborne in Folge der Hitze und des Wassermangels bei diesem anstrengenden Versuch sich weigerte, weiter mitzugehen, sondern unter einem Busch ein Loch in der Erde scharrte, um sich da hinein zu legen, musste Austin den Rückzug antreten.

Betritt man das Innere dieses Gebiets von Süden her, wie diess bei Austin's Expedition der Fall war, so nimmt man bald, nämlich in etwa 28½° Südl. Breite, die Spuren des Grossen Rothen Känguru's (Osphranter rufus) wahr. Dieses Thier hält sich nur in besonders fruchtbaren, grasreichen Gegenden auf und sein Auftreten gilt für ein sicheres Anzeichen, dass solche nicht fern sein können. Man hatte dasselbe in den Grafschaften des südwestlichen Theiles von West-Australien nie bemerkt und glaubte lange Zeit, sein Verbreitungsbezirk beschränke sich auf Ost-Australien und ginge nicht über Süd-Australien hinaus, bis Austin im Jahre 1854 seine Spuren zuerst nördlich vom Mt. Kenneth fand, sie bildeten ordentlich betretene, 1½ Fuss breite Wege, und bald darauf sah und erlegte man die Thiere selbst. Weiter südöstlich auf der Route der Dempster'schen Expedition wurden die Spuren dieses Thieres zuerst bei Mt. Hardey (in 31° 25′ S. Br., 120° 10′ Ö. L. v. Gr.) bemerkt. Nach der Ansicht der Kolonisten wird man sich bei dem Auftreten dieses Känguru's der Annahme kaum verschliessen können, dass das Innere von Australien bis zu den östlichen Kolonien, wenn auch nicht aus durchgehends gutem Lande besteht, wenigstens eine Kette fruchtbarer Oasen birgt, die die Existenz dieses Thieres ermöglichen. Wir haben die ungefähre Südwestgrenze des Grossen Rothen Känguru's aus vorstehenden Gründen auf unserer Karte angeben zu müssen geglaubt.

Mit diesem und anderen Thieren treten auch die Eingebornen zahlreicher auf und in der Polhöhe des von Austin entdeckten Grossen Salzsee's (27½° Südl. Br.) fand derselbe zuerst ein besonders grosses Lager derselben mit Känguru-Überresten an ihren in einem Kreise arrangirten Feuerplätzen und Gruben zur Erlegung des Wildes an den Quellen und Tränkeplätzen der Umgegend angebracht. Von hier aus überschritt Austin auch auf einem Marsche von etwa 10 Deutschen Meilen vier bedeutende Zuflüsse des Murchison, die durchaus Süsswasserflüsse sind (während fast alle übrigen Flüsse West-Australiens mehr oder weniger

salziger Natur sind) und nach seiner Ansicht ziemlich weit aus dem Inneren kommen; nirgends fand dieser aufmerksame Reisende die Rothen Kängurus, Emus, turkeys [1]) wie auch die Eingebornen so zahlreich als in der Nähe dieser vier Flüsse (zwischen 26° 40′ und 27° 20′ S. Br.) und er glaubt, dass letztere am Ende der trocknen Jahreszeit aus dem Inneren an diesen Flüssen herab kommen und dass in dieser Richtung die Landstriche im Inneren sehr fruchtbare seien.

Die Flussbetten des Murchison und Gascoyne sind mächtige Rinnen, die Wasserfluthen im ersteren erreichen eine Breite von etwa 1000 Fuss und eine Höhe von 30 Fuss; gewaltige Baumstämme, von diesem Strom herabgefluthet, begegnen dem Reisenden, so weit der Fluss bis jetzt untersucht worden ist. Das Bett des Gascoyne-Flusses in seinem unteren Laufe hat eine Weite von 1200 bis 1800 Fuss und eine Tiefe von 48 und 60 Fuss und die grossartigen Spuren von 48 Fuss hohen Überfluthungen boten Herrn Gregory, einem der erfahrensten Reisenden Australiens, ein Bild der Zerstörung, wie er Ähnliches nirgends gesehen hatte; unter dem herabgeflutheten Treibholz fand sich besonders viel Mahagoni (Eucalyptus robustus).

3. *Der nördliche Theil*, etwa vom Wendekreis des Steinbocks an, mit den Flussgebieten des Ashburton, Fortescue, Sherlock, Yule und De Grey besteht aus einer Folge von Terrassen, die auf nahezu 50 Deutsche Meilen landeinwärts aufsteigen, nach der Küste zu mehr oder weniger von vulkanischen Hügeln durchbrochen. Der erste am Meer gelegene Gürtel von 2 bis 10 Deutschen Meilen Breite ist eine grasreiche Alluvial-Ebene von 40 bis 100 Fuss durchschnittlicher Höhe, mit isolirten Kuppen vulkanischen Ursprungs. Die nächsten 12 bis 14 Deutschen Meilen landeinwärts bestehen aus fruchtbaren Terrassen von 1000 Fuss durchschnittlicher Höhe mit Granitformation und Sandstein. Überragt werden diese Terrassen von einem Plateau- und Berglande von 2500 Fuss durchschnittlicher Höhe, mit Kuppen, die, wie in dem Mt. Bruce, zu 3800 Fuss Höhe aufsteigen und die Kulminationspunkte von ganz West-Australien bilden. Das ganze Gebiet bildet ein prächtiges Feld für Viehzucht, Ackerbau und Kultur von Baumwolle und anderen tropischen Produkten; unter den wild wachsenden Produkten fand Gregory eine Art Affenbrod-Baum, Melonen, Feigen, Pflaumen, Palmen und Tabak. Trotzdem dass überall schöne Quellen und reichliche Wasserfülle in den Flussbetten gefunden wurden und dass das grösste der Flussbetten, das des Ashburton, eine Breite von 1200 bis 1400 Fuss und eine Tiefe von 40 bis 60 Fuss hat, bestanden sämmtliche Flüsse immerhin nur aus stehenden Lachen, die nur selten mit einander kommunicirten, und bildeten demnach nirgends einen permanent zusammenhängenden fliessenden Strom.

[1]) Nicht unsere Truthühner, sondern eine Trappen-Art, Otis australasianus.

2. Tasmania,

früher genannt Van Diemen's Land.

Für die genaue Kenntniss von Tasmania ist durch treffliche und zahlreiche Aufnahmen so viel geschehen, dass wir bessere Karten von diesem Lande besitzen als von manchen Theilen Europa's und wir in Folge dessen auch längerer Bemerkungen überhoben sind. Die bisherigen Aufnahmen des Litorals und der Inseln von Flinders, King, Stokes, Burnett, Sprent finden sich zusammengestellt in der Englischen Seekarte Nr. 1079, Mst. 1:652.500, London 1860; eine vortreffliche Generalkarte von dem Surveyor-General der Kolonie, James Sprent, im Maassstabe von 1:316.800, erschien bei J. Walch & Sons, Hobart-Town und Launceston, Tasmania 1859 (auch zu haben in London bei E. Stanford, Charing Cross, Preis 3 Pfd. St. 13 s. 6 d.).

Die Meridianlage der Sprent'schen Karte musste in Übereinstimmung mit den nautischen Aufnahmen um 2 Minuten verschoben werden. Die grösseren Orte (Städte und Städtebezirke?) Tasmaniens und ihre Einwohnerzahl sind nach dem Census vom 7. April 1861 folgende:

Hobart Town (richtiger City of Hobart)	19.449	Deloraine	3.114
Launceston	10.359	Brighton	2.808
Devon	5.416	Cumberland	2.794
Westbury	4.585	Selby	2.781
Sorell	4.111	New Norfolk	2.690
Kingborough	3.454	Moroen	2.638
Norfolk Plains	3.385	Franklin	2.579
Glenorchy	3.345	Campbell Town	2.549
		Oatlands	2.333

3. Neu-Seeland (New Zealand) [1]).

Von den weiten Triften und unabsehbaren Salzlagunen West-Australiens passirten wir das kompakte wasserreiche Inselland von Tasmanien mit seinen Plateaux und Gebirgen von 4000 bis 5000 Fuss Höhe und sind jetzt bei den grossartigen Alpen-Landschaften Neu-Seelands angelangt mit seinen Gletschern und Schneegefilden, seinen thätigen Vulkanen und heissen See'n, seinen Goldlagern und seiner interessanten Urbevölkerung. Bekanntlich ist diese Inselgruppe in den letzten 4 Jahren, 1859 bis 1862, von zwei Deutschen Forschern besucht worden, Dr. Ferdinand von Hochstetter und dem jetzigen Regierungs-Geologen der Provinz Canterbury H. Julius Haast, deren Arbeiten neues

[1]) Die Tafel 14 im X. vorjährigen Heft dieser Zeitschrift war ein theilweiser Abdruck der jetzigen Karte. Es fehlen auf ihr einige neuere Nachträge und die Nebenkarte des Isthmus von Auckland mit dem ganzen Manukau-Hafen im Westen, im Mst. von 1:500.000.

Licht verbreitet haben über dieses ganze wichtige Inselland, das Gross-Britannien der südlichen Hemisphäre, und für dessen Kenntniss eine Epoche bezeichnen. Dr. Ferdinand von Hochstetter's Arbeiten bilden einen der Glanzpunkte der Österreichischen Novara-Expedition und es wurde uns die ehrenvolle Auszeichnung zu Theil, sein gesammtes kartographisches Material für ein Werk zu verarbeiten, welches demnächst unter dem Titel: „v. Hochstetter's und Petermann's Geologisch-topographischer Atlas von Neu-Seeland" im Verlage von J. Perthes erscheinen wird. Es ist deshalb weder Veranlassung noch Raum, uns bei dieser Gelegenheit näher über die gegenwärtige kartographische und geographische Kenntniss von Neu-Seeland auszulassen. Nur sei bemerkt, dass ausser den eigenen Arbeiten der beiden verdienten Forscher uns viele andere wichtige offizielle und authentische Quellen, verschiedene davon unpublicirt, bei Zeichnung der gegenwärtigen Karte zu Gebote standen.

Von publicirten Karten über Neu-Seeland müssen vor Allem diejenigen der Britischen Admiralität erwähnt werden, deren Aufnahmen von Neu-Seeland zu ihren grossartigsten Arbeiten zählen und in nicht weniger als 50 trefflich gestochenen Blättern niedergelegt sind. Von Übersichtskarten waren bisher die zwei Blätter im Dispatch Atlas die besten.

Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1862.

Johannes v. Schröder, vormaliger Dänischer Major, später Schleswig-Holsteinischer Oberst, seit 1851 in Hamburg privatisirend, starb daselbst am 8. Januar. Er hat mehrere gute geographische Arbeiten geliefert, so einen Plan der Stadt Schleswig (1823), eine Topographie von Holstein (1842, in 2. Ausg. 1855), einen Plan der Stadt Itzehoe (1848) und eine Spezialkarte des Schröder-Stifts im Hamburger Gebiet.

W. H. de Vriese, Professor an der Universität Leiden und Direktor des Botanischen Gartens daselbst, starb am 23. Januar im Alter von 55 Jahren. Nachdem er sich schon früher um die Flora von Niederländisch-Indien, um die Einführung der Vanille-Kultur auf Java und die Überpflanzung des China-Baums dahin grosse Verdienste erworben, bereiste er in den Jahren 1857 bis 1860 den Ost-Indischen Archipel, um Untersuchungen über die Bodenkultur daselbst anzustellen, deren Resultate zum Theil in der „Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië" niedergelegt sind.

Dr. G. Meynier, der im Jahre 1861 mit dem Ethnographen Louis v. Eichthal nach Ost-Sibirien und den Amur-Ländern reiste, um dort wissenschaftliche Forschungen anzustellen, erlag zu Anfang des Jahres den Folgen einer Schlitten-Exkursion auf der Lena.

Jean Baptiste Biot, der berühmte Mathematiker und Physiker, starb am 3. Februar zu Paris. Am 21. April 1774 in Paris geboren, leitete er zuerst mit Arago, später allein die grosse, von Delambre und Méchain begonnene Gradmessung von den Balearen bis Dünkirchen in den Jahren 1806 bis 1825. (S. den Nekrolog in Augsb. Allgem. Zeitung vom 11. Mai 1862.)

Sir James Clark Ross, Britischer Admiral, der berühmte Polar-Fahrer, starb am 3. April zu Aylesbury in Buckinghamshire. Er war im J. 1800 auf dem Gute Balsorroch in der Irischen Grafschaft Galway geboren und der Neffe von Sir John Ross. Im J. 1812 zur Marine gekommen nahm er von 1818 bis 1833 an den Polar-Expeditionen seines Onkels und Sir Edward Parry's Theil, wobei er 1831 den magnetischen Nordpol entdeckte, und befehligte von 1839 bis 1843 die berühmte Expedition nach den antarktischen Regionen, wo er bis 78° 10' S. Br. vordrang. Sir James Clark Ross verdient, der bedeutendste Seefahrer in den antarktischen Gewässern genannt zu werden, Cook, Wilkes u. A. nicht ausgeschlossen.

G. W. Ackermann, Botaniker aus Breslau, starb, auf einer wissenschaftlichen Reise in den Portugiesischen Besitzungen von West-Afrika begriffen, am 14. April zu Loando am gelben Fieber, im Alter von 25 Jahren.

Dr. Joseph Wolf, der bekannte Missionär und Buchara-Reisende, starb im April als Pfarrer zu Isle Brewers bei Taunton in der Englischen Grafschaft Bristol. Als Sohn eines Rabbiners 1795 zu Weilersbach in Ober-Franken geboren trat er 1812 zur katholischen, 1818 zur anglikanischen Kirche über und begann sodann seine Missionsreisen, die ihn von 1821 bis 1826 nach Ägypten, Palästina, Syrien, Cypern, Mesopotamien, Persien, der Krim, Odessa, Konstantinopel, von 1831 bis 1834 nach Ägypten, Klein-Asien, Chorassan, Buchara, Indien, seit 1836 nach Abessinien, Arabien, Indien, Nord-Amerika und später zum zweiten Mal nach Buchara führten. Einen Theil seiner Reisen beschrieb er in „Journey to Bochara" und „Travels and adventures of Joseph Wolf".

Dr. Theodor Bilharz, einer der gründlichsten Kenner Ägyptens, starb in Kairo am 9. Mai. (S. den Nekrolog in „Geogr. Mitth." 1862, S. 275.)

Dr. Georges Robinson, durch seine vieljährigen Reisen in Palästina, Syrien, Ägypten, Griechenland rühmlich bekannt (doch nicht zu verwechseln mit dem Amerikaner Ed. Robinson), starb am 18. Mai zu Freiburg in Baden.

G. Gerstfeldt, Oberlehrer am Realgymnasium zu Riga, starb daselbst am 4. Juni. Er bereiste Sibirien und 1855 zugleich mit Maack das Amur-Land, über das er mehrere vortreffliche Aufsätze schrieb. (S. „Geogr. Mittheilungen" 1860, SS. 93—106, „Baltische Monatsschrift", Bd. I und VI, „Erman's Archiv", Bd. XVII u. XVIII.)

Herzog Bernhard von Weimar, geb. 30. Mai 1792, in der geographischen Literatur durch seine Reise in Nord-Amerika bekannt, starb am 31. Juli im Bad Liebenstein.

Robert Moffat, Dr. Livingstone's Schwiegervater, einer der ältesten und berühmtesten Afrikanischen Missionäre, starb am 8. August bei Kuruman in Süd-Afrika. Sein Buch „Missionary labours and scenes in Southern Africa" ist weit verbreitet, auch hat er die Bibel in die Betschuanen-Sprache übersetzt und durch seine Reisen, z. B. die zum Moselekatse, manchen werthvollen Beitrag zur Topographie von Afrika geliefert.

J. Michael Ackner, geb. zu Schässburg am 25. Januar 1782, durch vielseitige Forschungen über Siebenbürgen verdient, starb am 12. August als Pfarrer zu Hammersdorf bei Hermannstadt. Seine unermüdliche Thätigkeit war hauptsächlich auf die Alterthumskunde und Naturgeschichte Siebenbürgens gerichtet und er hat darüber eine grosse Reihe von Schriften in der „Transilvania" (1832), dem „Archiv für Siebenbürgens Vorzeit" (1838—1845), dem „Archiv für Siebenbürgens Landeskunde", den „Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften" (1852—1853), den „Jahrbüchern der Kommission zur Erforschung der Baudenkmäler" (1856 u. 1857) veröffentlicht. Sein Werk über die Mineralogie Siebenbürgens wurde als Preisschrift gekrönt. Mehrere noch unpublicirte Arbeiten, unter Anderem eine Reise im westlichen Siebenbürgischen Erzgebirge, ein Siebenbürgisches Reisebuch, eine Beschreibung der Gebirgskette vom Rothen Thurm bis zum Banate, sind nebst einem antiquarischen und naturhistorischen Museum von ihm hinterlassen worden.

D. J. B. Pallegoix, geb. den 28. Oktober 1805 zu Combertault bei Beaune, seit 1830 als Missionär in Siam und seit 1838 apostolischer Vikar daselbst, Verfasser der „Description du Royaume Thai ou Siam" (1854), einer Grammatik der Thai-Sprache und eines grossen Siamesisch-Lateinisch-Französisch-Englischen Wörterbuchs, ist im September (?) gestorben.

Dr. Eduard Schwarz, geb. 1831 zu Miskolcz in Ungarn, Korvettenarzt in der Österreichischen Kriegsmarine, durch seine Theilnahme an der Novara-Expedition und seine ethnographischen und medizinischen Arbeiten während derselben bekannt, starb am 22. September zu Wien.

Edme-François Jomard, der berühmte Französische Geograph, starb am 23. September zu Paris. Geboren im November 1777, begründete er seinen Ruhm durch seine Theilnahme an der Ägyptischen Expedition (1798—1801), die er als Ingenieur-Geograph begleitete und deren wissenschaftliche Resultate unter seiner Redaktion in der „Description de l'Égypte" veröffentlicht sind. Durch viele bedeutende Arbeiten, besonders über Ägypten und das übrige Afrika, durch Gründung und Förderung der Geographischen Gesellschaft zu Paris und der geographischen Abtheilung in der Kaiserl. Bibliothek (1832), deren Konservator er bis zu seinem Tode blieb, durch die Herausgabe alter, für die Geschichte der Erdkunde wichtiger Karten um die geographische Wissenschaft in hohem Grade verdient, bildete er viele Jahre hindurch gleichsam den Mittelpunkt der geographischen Bestrebungen Frankreichs. (S. die Nekrologe in „Nouvelles Annales des Voyages", Oktober 1862.)

Simon Fraser, welcher 1806 als Beamter der Nordwest-Kompagnie den Fraser-Fluss in Britisch-Columbia entdeckte, starb im September (?) zu St. Andrews in West-Canada. Er war von Geburt ein Schotte.

Dr. Carl Vogel, Direktor der Real- und Bürgerschulen zu Leipzig, Vater des Afrika-Reisenden Dr. Eduard Vogel, selbst als Verfasser zahlreicher und trefflicher geographischer Lehrmittel, Karten wie Bücher, in der geographischen Literatur bekannt, starb 67 Jahre alt am 15. November zu Leipzig.

Heinrich Koller, Geograph und Kartenzeichner, hauptsächlich bekannt durch seine Reisekarte der Schweiz (s. „Geogr. Mittheilungen" 1857, S. 85), starb im Herbst zu Zürich, wo er am 11. Oktober 1778 geboren war.

Dr. Karl Kreil, geb. den 4. November 1798 zu Ried in Ober-Österreich, Direktor der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, starb am 21. Dezember zu Wien. Seine ausgezeichneten Leistungen auf dem Gebiete der Meteorologie und des Erdmagnetismus sind allgemein bekannt, die Wissenschaft verliert in ihm einen ihrer hervorragendsten Koryphäen.

Aus dem Jahre 1861 sind nachzutragen:

Dr. John Evans, Staatsgeolog für die Territorien Oregon und Washington, starb am 13. April 1861 in Washington. Er war am 14. Februar 1812 zu Portsmouth in New Hampshire geboren, studirte Medizin, schloss sich aber 1847 dem berühmten Geologen Owen bei dessen Aufnahmen in den westlichen Theilen der Vereinigten Staaten an, erforschte später die Rocky Mountains zwischen dem oberen Missouri und dem Columbia, machte geologische Aufnahmen in Oregon und nahm im J. 1860 an der wissenschaftlichen Expedition nach Chiriqui in Central-Amerika Theil. (S. „Geogr. Mittheilungen" 1861, SS. 152—154.)

Stepan Stepanowitsch Kutorga, Prof. emerit. der Universität St. Petersburg und Direktor der Mineralogischen Gesellschaft daselbst, starb am 25. April 1861 im Alter von 52 Jahren. Er hat hauptsächlich um die naturhistorische Erforschung Russlands bedeutende Verdienste. Seiner ersten wissenschaftlichen Reise nach der Krim im Jahre 1832 („Voyage en Crimée") folgte eine Reihe anderer, deren Resultate vorzugsweise in folgenden Publikationen niedergelegt sind: „Aperçu d'une excursion dans le gouvernement de St.-Pétersbourg, explication des sites de ce gouvernement d'après sa configuration géologique", „L'hydrographie du gouvernement de St.-Pétersbourg", „Ébauche géologique de la route conduisant à la chute de l'Imatra". Für sein letztes Werk, die geognostische Karte des Gouvernements St. Petersburg, verlieh ihm die Russ. Geogr. Gesellschaft die Constantin-Medaille.

Robert O'Hara Burke, Chef der Expedition, welche das Innere von Australien zuerst von Süd nach Nord vollständig durchreist hat (1860—1861), war 1821 zu St.-Clerans in der Irischen Grafschaft Galway geboren, trat in ein Ungarisches Husaren-Regiment, wo er bald zum Lieutenant avancirte, kehrte 1848 nach Irland zurück und erhielt ein Kommando in der berittenen Konstabler-Brigade von Dublin, das er aber 1853 mit der Stellung eines Polizei-Inspektors von Melbourne in

Australien vertauschte. Nachdem er 1858 Polizei-Chef des Distriktes Castlemaine in der Kolonie Victoria geworden war, berief ihn das Melbourner Explorations-Comité zur Leitung der grossen Expedition, welche einen Weg durch das Innere nach der Nordküste aufsuchen sollte. Er hat mit drei Begleitern, Wills, King und Gray, das Ziel erreicht, starb aber Ende Juni 1861 nach der Rückkehr an den Cooper-Creek.

William John Wills, Astronom und Geodät der Burke'schen Expedition in Australien, stammte aus Devonshire, wo er 1834 als Sohn eines Arztes zu Totness geboren war. Er studirte Naturwissenschaften und Medizin, ging 1852 nach Australien, wo er als Arzt, dann als Beamter des Vermessungs-Departements und zuletzt als Assistent auf Prof. Neumayer's Observatorium zu Melbourne thätig war, bis er sich 1860 der Burke'schen Expedition anschloss. Er theilt mit Burke den Ruhm, den Australischen Kontinent zuerst von Süd nach Nord durchkreuzt zu haben, erlag aber fast zu gleicher Zeit mit jenem, Ende Juni 1861, am Cooper-Creek den Anstrengungen und dem Hunger.

Hilarion Ssergejewitsch Selsky, Vorsitzender der Sibirischen Sektion der Russischen Geogr. Gesellschaft zu Irkutsk, um die Erdkunde verdient durch seine Beziehungen zu den wissenschaftlichen Expeditionen nach Ost-Sibirien und dem Amur-Land, welche von jener Sektion ausgingen, so wie durch eigene Arbeiten in den Mémoiren derselben und in anderen Journalen, starb 53 Jahre alt am 11. Juli 1861 zu Irkutsk.

Dr. Edwin James, geb. zu Weybridge in Vermont am 27. August 1797, bekannt als Botaniker und Historiograph von Long's Expedition nach den Felsengebirgen im Jahre 1820, starb am 28. Oktober 1861 zu Rock Spring bei Burlington in Iowa.

Dr. E. C. Bridgman, 1801 zu Belchertown in Massachusetts geboren, durch mehr als 30 Jahre Missionär in China, starb am 3. November 1861 zu Shanghai. Er redigirte viele Jahre lang mit Dr. Morrison das werthvolle „Chinese Repository", gab später ausser mehreren anderen Werken eine „Chinese Chrestomathy" heraus, war Mitbegründer der „Morrison Education Society", der „Medical Missionary Society" in China und namentlich auch der „Shanghai Literary and Scientific Society", die später den Namen „North-China Branch of the R. Asiatic Society" annahm und deren Vorsitz er führte. Im Jahrgang 1859 des Journals dieser Gesellschaft ist eine für die Geographie von Ost-Asien sehr werthvolle Abhandlung von ihm über die Miau-tze abgedruckt.

Henri Mouhot, Naturforscher aus Montbelliard, der seit 1858 in Cambodja, Laos und Siam reiste und im Begriff stand, von dort über Land nach Canton und Peking zu gehen, erlag im November 1861 an der Grenze zwischen Siam und Tongking dem Dschungel-Fieber.

Wilhelm v. Harnier, durch seine Reisen in den Nil-Ländern bekannt, wurde am 23. November 1861 in der Nähe der Missions-Station Heiligenkreuz am Weissen Nil von einem wilden Büffel getödtet. (S. den Nekrolog in „Geogr. Mitth." 1862, S. 274.)

Ferner sind im Jahre 1861 oder zu Anfang des Jahres 1862 gestorben:

Captain Walter Colquhoun Grant, der Verfasser der bekannten geographischen Beschreibung der Vancouver-Insel im 27. Band des „Journal of the R. Geogr. Soc. of London", starb 39 Jahre alt zu Saugor in Central-Indien, nachdem er kurz zuvor eine noch nicht publicirte Beschreibung und Karte von Sikkim angefertigt hatte.

James Ormiston M'William, Dr. med., Arzt der unglücklichen Niger-Expedition unter Capt. Trotter im J. 1841 und Verfasser der „Medical History of the Niger Expedition".

Die Meereshöhe des Bodensee's.

Von Direktor *C. v. Littrow* in Wien.

Der Aufsatz des Herrn Prof. Rogg im XI. Hefte der „Geogr. Mitth." vom Jahre 1861, SS. 409 f., veranlasste mich, in Bezug auf die dort angegebenen auffallenden Unterschiede zwischen den Resultaten der Österreichischen und Schweizerischen Vermessung für die Meereshöhe des Bodensee's auf die Quellen zurückzugehen. Herr General-Major Marieni, zur Zeit der betreffenden Triangulirungen Chef des Calcul-Bureau's im K. K. Militär-Geographischen Institute, hatte die Güte, mir auf meine Anfrage folgende Auskunft zu ertheilen:

„In meiner Relation über die Vergleichung der Resultate der geodätischen Operationen, welche zur Verbindung der Vermessungen an der Grenze von Vorarlberg und der Schweiz in den Jahren 1852 und 1853 von Offizieren des K. K. Ingenieur-Geographen-Corps ausgeführt wurden, findet man:

„„*Vergleichung der absoluten Höhen über dem Meereshorizonte.*

Die Österreichischen Höhen beziehen sich auf das Adriatische, die Schweizer Höhen auf das Atlantische Meer.

Verbindungspunkte.	Österreich. Vermessung. Par. Fuss.	Schweiz. Vermessung. Par. Fuss.	Diff. S.—Ö.
Fundelkopf	7384,57	7396,18	11,31
Trastenzersand . . .	5023,04	5034,98	11,94
Kamegg	7103,44	7118,59	15,15
Sentis	7697,30	7708,95	11,65
Kumenberg	2042,52	2060,71	18,10
Gabris	3842,57	3855,97	13,40
Lustenau	1238,41	1250,86	12,45
Bodensee	1210,67	1218,45	7,48
		Mittel	12,70

Die beiden letzten Punkte gehören zwar nicht zu den Hauptpunkten, wurden aber in den Vergleich gezogen, weil sie beiderseits vorkommen.""

„So gross der Unterschied im Mittel auf den ersten Blick erscheint, so schwindet doch dessen Bedeutung bei näherer Überlegung, denn derselbe stellt die Summe von Anhäufungen unvermeidlicher Operationsfehler in einer Ausdehnung von 140 Geogr. Meilen dar, die durch die Umwege des Nivellements noch weit grösser wird."

Die hieraus sich ergebende Berichtigung betreffender Daten und darauf gebauter Schlüsse in dem oben erwähnten Aufsatze kann füglich dem Leser überlassen werden und es sei mir nur noch erlaubt, ein bei dieser Gelegenheit mir von gleicher Seite zugekommenes Resultat derselben Österreichischen Operation anzuführen. Die Seehöhe

der Ortles-Spitze wurde von nachstehenden Stationen aus wie folgt bestimmt:

	Seehöhe in Wiener Klaftern. Station.	Ortles-Spitze.
Schafberg	1545,96	2060,10
Vernung	1478,16	2060,02
Spitzige Lun . . .	1223,69	2059,44
Salurn-Ferner . . .	1809,97	2059,57
Angelus	1746,74	2060,01
Eggen	1784,37	2061,08
	Mittel	2060,04,

somit grösste Abweichung vom Mittel 0,6 Wien. Klaft. = 3,6 Wiener Fuss. Es ist aber, beiläufig bemerkt, die Wiener Klafter = 1,8964843 Meter nach W. Struve's neuesten Vergleichungen (Sitzungs-Berichte der K. Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathemat.-naturw. Klasse, XLIV. Band).

Dr. L. Meyn über die Dänische Generalstabskarte von Holstein und Lauenburg.

Die Bemerkung im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mittheilungen" (S. 224), dass auf der Dänischen Generalstabskarte von Holstein und Lauenburg die Schreibart der Namen „nach dem bekannten Danisirungs-Prinzip" durchgeführt sei, veranlasste Herrn Oberst Caroc, Direktor der topographischen Arbeiten im Königl. Dänischen Generalstab, zu einer auf S. 390 desselben Jahrgangs veröffentlichten Erwiederung, worin nachgewiesen wird, dass von einem Danisirungs-Prinzip keine Rede sein könne, und worin zugleich die Vermuthung ausgesprochen wird, der Ausdruck stamme von Herrn Dr. Meyn in Ütersen her, weil eine beigefügte Note einem Artikel dieses Herrn in den „Itzeboer Nachrichten" entnommen war. Darauf hin überschickte uns kürzlich Herr Dr. Meyn eine längere Kritik über einen Theil der genannten Generalstabskarte, die, obwohl ganz objektiv gehalten, ein zu spezielles Lokalinteresse hat, als dass sie Aufnahme in unsere Zeitschrift finden könnte. Wir erwähnen daraus aber gern, dass die Anschuldigung eines Danisirungs-Versuches keineswegs von Herrn Dr. Meyn herrührt, dass dieser vielmehr die vielfache Änderung der gebräuchlichen Namen nur als einen nicht zu rechtfertigenden Missgriff bezeichnete. Aus seinen Artikeln in den „Itzehoer Nachrichten" geht hervor, dass er überhaupt kein Prinzip, also auch kein Danisirungs-Prinzip, in dem bei der Schreibart der Namen eingehaltenen Verfahren entdecken konnte, dass er die wenigen „eingeschlichenen" Danismen eben so kühl referirte als die anderen Fehler und dass ihm bekannt war, wie die Entstellung der Namen nicht den Offizieren des Generalstabes, sondern dem Holsteiner Dr. Klaus Groth zur Last fällt. Herr Dr. Meyn empfiehlt dem Königl. Dänischen Generalstab für die Ausarbeitung der Übersichtskarte die Schreibart der Geerz'schen Karte als fast absolut richtig.

Der Meeresboden westlich von Irland

mit Rücksicht auf den Atlantischen Telegraphen.

Das Projekt einer telegraphischen Verbindung zwischen Gross-Britannien und Nord-Amerika wird wieder eifrig verfolgt und es scheint ziemlich gewiss zu sein, dass man ein neues Kabel auf dem alten direkten Wege zwischen Irland und Neu-Fundland zu legen versuchen wird, während die von Sir F. L. M'Clintock gelothete Linie über Island und Grönland nach Labrador weniger Aussicht auf Realisirung hat. Als die schwierigste Stelle auf der alten Linie musste der plötzliche Abfall des Meeresbodens von 550 auf 1750 Faden erscheinen, den Dayman's Lothungen unfern der Westküste von Irland unter 52° 15′ N. Br. nachwiesen (s. „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 24), und es wurden deshalb im Sommer 1862 von dem Dampfer „Porcupine" unter Kommando von R. Hoskyn umfassende Untersuchungen ausgeführt, um zu ermitteln, wie weit sich jene terrassenartige Schwelle gegen Nord und Süd fortsetzt und ob eine sanftere Abdachung des Oceanbettes im Westen von Irland existirt. Die Ergebnisse, wie sie aus Hoskyn's Bericht und Karte im „Nautical Magazine" (November 1862) zu ersehen sind, waren sehr günstige.

Hoskyn lothete zuerst auf dem Parallel von 51°. Hier fand er die Fortsetzung des tiefen Thales, welches Dayman 90 Engl. Meilen westlich von Valentia gekreuzt hatte; seine tiefste Senkung betrug 1180 Faden, während sich die Bank weiter westlich wieder bis 375 Faden unter die Wasserfläche erhob. Unter 15° Westl. L. v. Gr., also etwa 180 Engl. Mln. von der Südwestspitze Irlands entfernt, fiel die Bank von 710 auf 1550 Faden ab in einer Entfernung von 7 Engl. Meilen, so dass dort die Neigung 12 Fuss auf 100 Fuss beträgt. Einen Grad westlicher, an der Stelle, wo der Brazil Rock vermuthet wurde, fand die „Porcupine" eine Tiefe von 2350 Faden. Sich nördlicher wendend gelangte der Dampfer unter 51° 35′ N. Br. und 15° W. L. auf einer Strecke von 2,7 Engl. Meilen aus 1440 in 930 Faden Wasser, so dass hier der Abfall der Bank 19 Fuss auf 100 Fuss horizontaler Entfernung beträgt, die stärkste Neigung, die an dem Westrand der Bank gefunden wurde. An allen anderen Punkten dieses Westrandes, der seiner ganzen Länge nach untersucht wurde, zeigte sich die Neigung bedeutend geringer, an einzelnen nur 6 Fuss auf 100 Fuss, sie ist also überall geringer als die eines gewöhnlichen Strandes und es wird durch Hoskyn's Lothungen bewiesen, dass dieser Abfall der Irischen Bank durchaus keine Schwierigkeit für die Legung eines Kabels bieten kann, mag man dasselbe von Valentia wie das frühere oder von Loop Head oder irgend einem anderen Theil der Westküste Irlands zwischen Bantry- und Blacksod-Bai ausgehen lassen.

Nach längerer Unterbrechung setzte Hoskyn seine Arbeit nördlich vom 53. Parallel fort, fand unter 53° 20′, 120 Engl. Meilen westlich von Slyne Head, eine von der Fläche der Irischen Bank bis 82 Faden unter das Meeresniveau aufsteigende Bank aus grobem Kies, welche den Namen „Porcupine Bank" erhielt, und bestimmte das nordwestliche Ende der grossen Irischen Bank, die hiernach nicht ganz bis zum 54. Parallel hinaufreicht, indem ihr Rand unter 53½° N. Br. und 15° W. L. sich bogenförmig nach Osten umbiegt und nördlich vom 54. Parallel nur ein schmaler Streifen seichten Wassers längs der Irischen Küste sich fortsetzt. Von dem unterseeischen Berge, dessen Gipfel als Rockall aus den Wogen hervortaucht (s. „Geogr. Mittheilungen" 1861, S. 350), ist sie durch ein tiefes Wasserthal getrennt, in welchem Hoskyn unter 54½° N. Br. 1500, unter 55½° N. Br. 1660 Faden, also fast 10.000 Fuss

lothete. Die geographische Lage dieses, in neuester Zeit durch die ergiebige Fischerei in seiner Nähe berühmt gewordenen Felsens bestimmte Hoskyn zu 57° 35′ 53″ N. Br. und 13° 42′ 21″ W. L. v. Gr. Er erhebt sich 70 Engl. F. über die Oberfläche des Meeres und seine Basis hat ungefähr 250 Fuss im Umfang. Das Gestein, aus dem er besteht, ist grobkörniger Granit. Eine Landung ist zu jeder Zeit schwierig, da er auf allen Seiten stark abfällt, aber an der Nordostseite ist die Ersteigung des Gipfels doch möglich. Auf derselben Seite liegt ihm ein kleiner, bei halber Fluth unbedeckter Felsen Namens Haslewood Rock vor, den 30 Faden tiefes Wasser von dem Rockall trennt, und 2 Engl. Meilen S. 79° O. von dem letzteren kommt das kleine, aber gefährliche Helen-Riff der Oberfläche bis auf 6 Fuss nahe.

Die geographische Lage von Damaskus.

Die Engländer haben bekanntlich mit ihrer Vermessung der Küsten von Syrien und Palästina auch Rekognoscirungen und Aufnahmen im Binnenlande verbunden, die sich bis nach Damaskus erstreckten. Die bisher zweifelhafte Position dieses wichtigen Punktes ist im August 1862 unter Commander Mansell's Leitung von den Herren Hull und Christian definitiv festgestellt worden vermittelst des elektrischen Telegraphen, der Beirut mit Damaskus verbindet. Die Länge von Beirut zu 35° 29′ 4″ Östl. v. Gr. angenommen, erhält man für die Länge des nördlichen Minarets, Mâdinet el-Arûs, der Grossen Moschee zu Damaskus, 36° 18′ 24″ Östl. v. Gr. Die Breite desselben beträgt 33° 30′ 30″ N. [1])

Die Differenz dieser Position gegen die auf Porter's Karte angenommene (33° 33′ 25″ N. Br., 36° 6′ 40″ Ö. L.) ist ziemlich beträchtlich, dagegen ist sowohl Berghaus mittelst Itinerar-Konstruktionen und der Breitenbeobachtung von Seetzen (33° 32′ 28″ N. Br., 36° 20′ 15″ Östl. L.) als auch Van de Velde (33° 31′ 20″ N. Br., 36° 15′ 30″ Ösl. L.) der Wahrheit sehr nahe gekommen.

Walichanow über Ost-Turkestan.

Die Expedition des Russisch-Kirgisischen Stabskapitäns Walichanow nach Kaschgar in den Jahren 1858 und 1859, welche über den gewaltsamen Tod Adolph Schlagintweit's und die politischen Zustände Ost-Turkestans, welche ihn herbeiführten, so viel Licht verbreitet hat, ist auch in geographischer Beziehung nicht ohne Werth geblieben und wir machen ganz besonders auf seine Beschreibung des Landes in den „Sapiski" der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft aufmerksam, von der „Erman's Archiv" neuerdings eine Deutsche Übersetzung bringt. Seine Beschreibung erstreckt sich auf den ganzen Centraltheil des Ost-Asiatischen Hochlandes, der zwischen dem Thianschan im Norden, dem Bolor im Westen, dem Kuen-lnen im Süden und der Wüste Gobi im Osten eingeschlossen mit den Namen Ost-Turkestan, Ost-Dschagatai, Kleine Bucharei oder Nan-Lü bezeichnet wird und das Becken des Tarimgol bildet. Er schildert kurz den Charakter der umgebenden Gebirge, führt die Hauptübergänge, die Flüsse und See'n auf, giebt eine Übersicht der Verkehrsstrassen, bringt einige Daten über das Klima bei, bespricht die Naturprodukte, die im Ganzen spärliche Pflanzenbekleidung und beschreibt am Schluss die Städte und Dorfschaften. Aus diesem letzten Abschnitt lassen wir hier einen kurzen Auszug folgen.

Die äussere Erscheinung der Städte ist einförmig und düster. Da die Minarets bei den Moscheen fehlen — nur in Jerkend befindet sich ein Thurm auf der alten Moschee Registan — und da die Häuser niedrig sind und flache Dächer haben, so sieht der Reisende, wenn er sich der Stadt nähert, nur Lehmmauern von gleicher Farbe mit dem Erdreich der Umgegend und an den Ecken leichte, würfelartige Thürme von Chinesischer Bauart. Alle Städte Ost-Turkestans sind von Mauern umgeben, die nach oben spitz zulaufen und etwa 5 Saschen dick sind; ihre Höhe beträgt 8 und mehr Saschen. An den Thoren und in den Winkeln sind Contreforts angebracht. Die Thore sind von Holz und bestehen aus drei Abtheilungen. Ausserhalb der Mauern befinden sich Gräben von wenigstens 3 Saschen Tiefe, über welche Brücken geschlagen sind. Die Häuser und selbst die Paläste der Statthalter sind aus Lehm gebaut, haben flache Dächer und eine Ringmauer, welche einen offenen Hofraum mit einem von einigen Bäumen beschatteten Bassin, das Wohngebäude, einen Stall und mitunter einen Garten einschliesst. Die Zimmer sind von grösserem oder kleinerem Umfang; erstere sind nach oben offen und haben längs der Wände aus Thon verfertigte Estraden, die mit Wetterdächern oder Baldachinen versehen sind. Die inneren, kleineren Gemächer haben Decken aus dünnen Zweigen, welche durch einige kleine Öffnungen das Licht einlassen. Zur Heizung dienen Kamine und im Winter stellt man noch ein Kohlenbecken in die Mitte des Zimmers. Bei reichen Leuten werden die inneren Mauern angestrichen und die Nischen in denselben mit Arabesken verziert; viele haben Chinesische Fenster und bekleben sie mit Papier. Alles diess hängt von dem Wohlstande des Eigenthümers ab. Die Mauern eines Hauses schliessen sich dicht an die eines Nachbarhauses an, so dass von der Strasse Nichts als Mauern und Thüren zu sehen sind; nur die Moscheen, Medressen und anderen öffentlichen Gebäude sind mit der Fronte nach der Strasse erbaut und das Innere ist oft mit bunten Ziegeln ausgelegt. Die Strassen sind unregelmässig und eng; nur in den Hauptstrassen kann eine zweirädrige Arba passiren. Die Läden, Garküchen, Badestuben befinden sich an beiden Seiten der Hauptstrassen, d. h. derjenigen, welche von den Stadtthoren nach dem grossen Marktplatz im Mittelpunkt der Stadt führen. Einige von diesen Strassen sind mit Wetterdächern von Matten versehen. Im Centrum der Stadt, am Marktplatz, „Tscharsu", liegt gewöhnlich die Hauptmoschee, „Registan" oder „Aitga". Die Stadt wird von einem oder zwei Kanälen durchschnitten, die mit Wasser aus Teichen versehen werden und mit Alleen bepflanzt sind. Im Winter, wenn die Kanäle zufrieren, holen sich die Einwohner Wasser aus den Teichen oder vom Fluss.

Die Chinesischen Festungen, „Mantschen" oder, wie die Eingebornen sie nennen, „Gulbai", sind eben so armirt wie die befestigten Städte der Moscheen. Wenn die Mantschen nahe bei der Stadt liegen, so bildet der Raum

[1]) Nautical Magazine, November 1862, p. 610.

zwischen den beiden eine Strasse, in welcher sich Chinesische Restaurationen und Läden befinden. Dergleichen Strassen heissen „Haitschan"; in Jerkend und Chotan wird im Haitschan der Wochenmarkt abgehalten, während in Kaschgar wegen der weiten Entfernung des Mantschen der Zwischenraum unangebaut geblieben ist.

Die Turkestanischen Dörfer bestehen aus zerstreuten, von einander getrennt liegenden Häusern, wovon jedes mit einer Mauer eingeschlossen und von Gärten und Feldern umgeben ist. Mehrere solche Meierhöfe, durch Alleen von Maulbeer- und Dschigda-Bäumen (Elaeagnus hortensis) verbunden, bilden ein Dorf. In den bevölkerteren Ortschaften stehen die Häuser dichter zusammen und haben keine Ringmauern. Die Chinesen nennen solche grössere Ortschaften Städte, bei den Eingebornen aber heissen sie alle „Jasy", Dorf.

Was die administrativen Verhältnisse betrifft, so bilden die sechs westlichen Städte Ost-Turkestans („Altyschar", d. i. Gebiet der sechs Städte) von einander unabhängige Regierungsbezirke oder Kreise, die zwar zur Chinesischen Provinz Nan-Lü gehören, auf deren innere Verwaltung aber die Chinesen keinen unmittelbaren Einfluss haben. Diese sechs Städte, nach denen auch die Kreise benannt werden, sind:

1) Kaschgar mit 16.000 Häusern [1]) und von einer Lehmmauer umgeben, welche 12 Werst im Umfang hat und mit 6 Thürmen versehen ist. Die Stadt theilt sich in zwei fast gleiche Hälften: die Altstadt, Kune-schaar, und die neue, Jan-kurgan, gegründet im Jahre 1838 von dem Statthalter Surdunbek. Die erstere liegt am hohen Flussufer, während die neue ein viel niedrigeres Terrain einnimmt. Man zählt in Kaschgar 17 Medressen, 70 Schulen, 8 Karawanserais, 2 Marktplätze und 2 Stadtthore. Die Garnison beläuft sich auf 5500 Mann.

2) Janysar mit 8000 Häusern, 2 Stadtthoren und 2 Karawanserais. Die Stärke der Besatzung wird auf 2000 Mann angegeben.

3) Jerkend (Yarkand), die grösste aller Städte Turkestans, mit 32.000 Häusern und einer Mauer von 25 Werst Umfang. Die Stadt hat 70 Medressen, 4 Karawanserais, 4 Stadtthore und die Chinesische Festung eine Besatzung von 2200 Mann.

4) Chotan (Ili-tschi, Eltschi) mit 18.000 Häusern, 8 Karawanserais und 1400 Mann Garnison. Chotan zeichnet sich durch seine Seidenwürmer aus, so wie durch die Fabrikation von feinem Filztuch, Teppichen, dem Halbseidenzeug „Maschru", feinem Boi und dem Seidenstoff „Durai". Im Julgun-Kasch wird der beste Nephrit gewonnen und von Chotan nach Peking befördert.

5) Aksu mit 12.000 Häusern. Die Mauer steht an Umfang der von Kaschgar weit nach, hat aber 4 Thore. Die Stadt zählt 6 Karawanserais und 5 Medressen; sie ist der Centralpunkt des Chinesischen Handels im Westen und nicht weniger wichtig in militärischer Beziehung, indem die Strassen aus dem inneren China und Ili sich hier vereinigen. Ausserdem ist Aksu durch die hier fabricirte Daba von erster Güte, die sogenannte Schicha, und durch sein Leder bekannt, das nach Chotan, Jerkend und Kaschgar abgesetzt wird. Die Garnison beträgt 600 Mann.

6) Usch-Turfan, ein kleines Städtchen mit 4000, nach anderen Angaben 6000 Häusern, die zerstreut umherliegen. Mauern und Festungswerke besitzt es nicht. Usch-Turfan ist berühmt wegen seiner Viehmärkte und seines guten Tabaks, der in den Kirgisen-Horden abgesetzt wird. Die Chinesische Citadelle gilt für stark befestigt und hat 800 Mann Besatzung.

[1]) Die Häuserzahlen scheinen für alle sechs Städte sehr hoch gegriffen.

Geographische Literatur.

ASIEN.

Baker, Rev. Henry: The Hill Arrians of Travancore, and the progress of christianity among them. 8° mit 1 Karte. London, Wertheim, 1862. 2 d.

Die Arrians sind einer der ureingebornen Stämme Süd-Indiens, sie bewohnen die Westlichen Ghauts vom Kap Comorin bis Travancore, sprechen Malayalim und zählen etwa 14- bis 18.000 Seelen, wovon 8- bis 900 zum Christenthum bekehrt sind. Einen Auszug aus Missionär Baker's Pamphlet s. in „Church Missionary Intelligencer", Oktober 1862, pp. 234—240.

Bellew, Dr. H. W.: Journal of a political mission to Afghanistan in 1857, with an account of the country and people. 8°. London, Smith, Elder & Co., 1862. 16 s.

Brine, Comm' Lindesay: The Taeping Rebellion in China, a narrative of its rise and progress, based upon original documents and information obtained in China. 8° mit 1 Karte und Plänen. London, Murray, 1862. 10½ s.

Brugsch, Dr. H.: Reise der Königl. Preussischen Gesandtschaft nach Persien, 1860 und 1861. 1. Bd. 8°, 432 SS. mit 1 Karte. Leipzig, Hinrichs, 1862. 4 Thlr., Prachtausgabe 5 Thlr.

Die Preussische Gesandtschaft nach Persien, veranlasst durch den im J. 1857 abgeschlossenen Freundschafts- und Handelsvertrag, verlor bekanntlich ihren Chef, den Freiherrn Julius v. Minutoli, am 5. November 1860 bei Schiraz durch den Tod und diesen Verlust hat die Wissenschaft, welcher der Verstorbene namentlich in seiner Stellung als General-Konsul für Spanien und Portugal so eifrig diente, um so mehr zu beklagen, als er beabsichtigte, nach der Rückkehr eine genaue Schilderung der Persischen Reise zu veröffentlichen. Einen willkommenen, wenn auch vielleicht nicht vollständigen Ersatz bietet jedoch das vorliegende Werk des berühmten Aegyptologen Dr. Heinrich Brugsch, welcher neben v. Minutoli das hervorragendste Mitglied der Gesandtschaft war und ausser seinen eigenen vollständigen Tagebüchern zum Theil die nachgelassenen Aufzeichnungen seines Chefs benutzen konnte. Seine gründliche und vielseitige Bildung, sein lebhaftes Interesse an dem Gesehenen und Erfahrenen leuchten aus jedem Abschnitt hervor, die frische, unterhaltende Darstellung fesselt von der ersten bis zur letzten Seite und seine trefflichen Schilderungen von Land und Leuten, welche besonders die socialen Zustände, die Lebensverhältnisse und Lebensweise der verschiedenen Nationalitäten und Klassen betreffen, enthalten sehr viel Neues und Belehrendes; nur auf das naturhistorische Element, welches hier kaum vertreten ist, würde Herr v. Minutoli wahrscheinlich grösseres Gewicht gelegt haben. Der bis jetzt ausgegebene erste Band beschreibt die Fahrt von Triest nach Konstantinopel und von da über Trapezunt nach dem Rion, die Landreise von hier nach Tiflis, den Aufenthalt daselbst, die Weiterreise über Eriwan und Täbris nach Teheran, dessen Schilderung ein Kapitel gewidmet ist, die Besteigung des Demavend und die Reise von Teheran nach Hamadan, während die Fortsetzung dieser Reise bis Schiraz erst im zweiten Band beschrieben werden wird. Der Anhang enthält eine ausführliche Abhandlung über das Persische Kalenderwesen. Eigentlich geographische Beiträge sind ziemlich spärlich eingestreut, die Reise bis Teheran bot wenig Gelegenheit zu geographischen Untersuchungen, über die Höhenbestimmung des Demavend erfahren wir nichts Spezielleres, namentlich keine Andeutung, wie die Differenz von beinahe 3000 Fuss zwischen Iwaschinzow's trigonometrischer und den barometrischen und hypsometrischen Messungen Anderer zu erklären sei (vergl. „Geogr. Mitth." 1861, S. 437), erst auf dem Wege von Teheran nach Hamadan wurde auch der Topographie eingehender Rechnung getragen und wir hoffen deshalb im zweiten Bande mehr wirklich Geographisches zu finden. Die von Prof. Dr. Kiepert entworfene Karte im Maassstab von 1 : 2.000.000 enthält ausser Dr. Brugsch's Reiserouten manches Neue, z. B. die Distrikteintheilung im westlichen Persien nach den von Dr. Brugsch eingesehenen offiziellen Listen, eine von früheren Darstellungen abweichende Umgrenzung des Türkischen Sprach-Gebiets, das sich hiernach von Azerbeidschan südöstlich zwischen Teheran und Hamadan bis gegen Isfahan erstrecken soll, u. s. w. Auch hierfür wird wohl der zweite Band die näheren Nachweise bringen.

Canton, Returns of the import and export trade carried out under foreign flags at the Port of ———, for the year 1861. 4°, 23 pp. Canton 1862.

Nach diesen specificirten Tabellen betrug der Werth der Einfuhr zu Canton im Jahre 1861: 12.977.353 Dollars, der der Ausfuhr 15.811.512 Dollars. Unter dem Export figuriren 39.474.859 Pfd. Thee, von denen 31.006.296 nach Gross-Britannien gingen. Schiffe liefen 789 (238.456 Tonnen) ein und 790 (248.707 Tonnen) aus.

China and its people. By a Missionary's Wife. 16°. London. 2½ s.

Chine, L'insurrection des Taë-pings en ———. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Septbr. 1862, pp. 37—51.)

Bemerkungen über die Taeping-Rebellion und ihre neuesten Phasen und ein

Résumé der militärischen Operationen der Alliirten in der Provinz Shanghai, über die eine Kartenskizze mit besonderer Rücksicht auf die Orte, an denen Gefechte Statt fanden, beigegeben ist.

Cochinchine française (La). Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, November 1862, pp. 389—420.)

Das Dépôt de la Marine publicirte im J. 1862 eine provisorische Karte der neuen Französischen Besitzungen in Nieder-Cochinchina. Auf Grund dieser Karte und anderweitiger Dokumente neuesten Datums liess das Kolonial-Ministerium von Lieut. Mage eine Karte im Maassstab von 1:1.000.000 zusammenstellen, welche den obigen Aufsatz als sehr werthvolle Beigabe begleitet. Sie enthält die Grenzen der Kolonie, das Flusssystem nach den Französischen Aufnahmen, die den neuen Herren bis jetzt bekannt gewordenen Ortschaften, die Provinzial-Eintheilung und die Andeutung einiger Bodenerhebungen. Der Aufsatz selbst resumirt zunächst die Geschichte der Besitzergreifung: Die Zerstörung der Forts an der Bai von Turan am 1. Septbr. 1858 durch das Französische Geschwader unter Admiral Rigault de Genouilly und mit Unterstützung der Spanier; die Einnahme von Saigon, 9. bis 17. Februar 1859; die ferneren Operationen an der Bai von Turan und gegen Hue unter Rigault de Genouilly und seinem Nachfolger im Kommando Admiral Page, Mai bis Oktober 1859; den Wiederbeginn der Feindseligkeiten im Februar 1861 unter Admiral Charner nach Beendigung der zweiten Chinesischen Expedition; die Vertreibung der Annamitischen Armee aus der Provinz Saigon am 25. Februar 1861, die Einnahme von Mytho den 12. April, die rasche und glückliche Campagne unter Admiral Bonard vom December 1861 bis März 1862 (Einnahme von Bienhoa den 14. bis 17. Dezbr. 1861, von Long-lap den 19. Febr. 1862, von Phue-to den 22. Febr., von Ving-luong den 22. März), die endlich zum Vertrag von Saigon (5. Juni 1862) führte, nach welchem die Provinzen Saigon, Mytho und Bienhoa in den Händen der Franzosen blieben. Darauf erörtert er die Verwaltung, das Steuerwesen, die Bodentheilung vor und nach der Französischen Besitzergreifung, beschreibt die Küste und die Hauptflüsse mit Rücksicht auf die militärische und kommerzielle Lage von Saigon, bespricht die Beschaffenheit der Grenzen, die Natur der Insel Pulo Condore, auf der ein Leuchtthurm erbaut werden soll und die man zu einer Strafkolonie für Eingeborne benutzen will, und schliesst nach einigen Bemerkungen über die Produktivität des Landes, die Einwohner und das Klima mit den Bestimmungen, welche hinsichtlich des Verkaufs von Staatsländereien getroffen worden sind.

Cortambert, E., et Léon de Rosny: Tableau de la Cochinchine, rédigé sous les auspices de la Société d'ethnographie; précédé d'une introduction par M. le Baron Paul de Bourgoing. 8°, 382 pp. mit Karten und Plänen. Paris, Le Chevalier. 10 fr.

Crab, P. van der: De moluksche eilanden. Reis van Z. E. den gouverneur-generaal Ch. F. Pahud door den molukschen archipel. 8°. Batavia ('sGravenhage, Nijhoff) 1862. 10 fl.

Dadabhai Nooroji: The manners and customs of the Parsees. The Parsee religion. London, Pearson.

Zwei Vorlesungen, welche der Professor des Gujarati an der Universität London vor der Philomathic Society und der Literary and Philosophical Society zu Liverpool gehalten hat. Interessant sind besonders die Nachrichten über neuere reformatorische Bewegungen unter den Parsen.

Dijk, L. C. D. van: Neêrland's vroegste betrekkingen met Borneo, den Solo-Archipel, Cambodja, Siam en Cochin-China. Een nagelaten werk. Met eene levensschets en inleiding van Mr. G. W. Vreede. 8°, 365 pp. Amsterdam, Scheltema, 1862. 3¾ fl.

Fonblanque, E. B. de: Niphon and Pe-che-li, or, Two years in Japan and Northern China. 8°. London, Saunders, Otley & Co., 1862. 21 s.

Ohne geographischen Werth. Der Verfasser hielt sich ziemlich ein Jahr in Japan auf, um Pferde für den Englischen Feldzug in China zu kaufen.

Goebel, Ad.: Über einen vermeintlichen Heerd vulkanischer Thätigkeit in Chorassan. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. V, Nr. 5, pp. 328—338.)

Fraser erwähnt in seinem „Narrative of a Journey into Khorasan" (1825) das Vorkommen obsidianartiger Massen in den Strassen und Ruinen einer alten Stadt bei Mesinan und Abich nahm, hierauf sich stützend, das Dasein eines Centralpunktes vulkanischer Thätigkeit in der Nähe von Mesinan als wahrscheinlich an. Goebel, welcher als Mitglied der Chanikow'schen Expedition im Jahre 1858 Chorassan bereiste und bei Mesinan sowohl wie an vielen anderen Stellen solche obsidianartige Massen vorfand, stellt es ausser Zweifel, dass dieselben ein Kunstprodukt, beim Ausschmelzen von Kupfererzen resultirende glasige Schlacken, sind.

Goebel, Ad.: Über das Erde-Essen in Persien. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. V, Nr. 6, pp. 398—407.)

Schon Edrisi und Ibn-Haukal so wie die Türkischen Geographen Hadji Chalfa und Bakui berichten von essbarem Thon aus der Gegend von Nischapur, aber kein neuerer Europäischer Reisender scheint seine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet zu haben. Wir erfahren nun durch Ad. Goebel, einem Mitglied der Chorassan-Expedition unter Chanikow, dass noch jetzt in dem grössten Theile von Persien das Erde-Essen allgemein verbreitet ist und daher erdartige Stoffe auf den Bazaren der meisten Städte feil geboten werden. Namentlich erfreuen sich essbare Erden von zwei Lokalitäten eines bedeutenden Rufes, der Ghel Mahallat oder Thon von Mahallat, welcher aus dem Kuh-Mahallat, einem 10 Farsach westlich von Kum befindlichen Gebirge, gebracht wird und eine der reinsten Varietäten des Porzellanthons repräsentirt, und der Ghel i Giveh, der Thon von Giveh, einer Oertlichkeit, die sich 4 Farsach südöstlich von Kirman im Gebirge Hasar befinden soll. Beide Substanzen hat Goebel analysirt, aber keine Spur von organischen Stoffen oder irgend Etwas, was zu den Nahrstoffen gerechnet werden könnte, darin entdeckt.

Häntzsche, Dr. J. C.: Topographie und Statistik der Persischen Turkmanen. (Zeitschr. für Allg. Erdkunde, August 1862, SS. 97—103.)

Auf Grundlage der letzten offiziellen Persischen Angaben von 1855, welche der Verfasser zum Theil an Ort und Stelle verificiren konnte, giebt derselbe eine Uebersicht der Abtheilungen, Wohnsitze und Familienzahl der drei grossen, unter Persischer Oberhoheit stehenden Turkmanen-Stämme der Jamut, Goklan und Tekke. Sie bewohnen die Steppenländer der Flüsse Gurgan und Atrek, welche sich in das Kaspische Meer an dessen Südostküste ergiessen, und ziehen sich bis Budschnurd und Meschhed in Chorassan hin. Das Gumbede Kawus, welches sich südlich vom Flusse Gurgan befindet, bildet die Grenze zwischen den bis zum Kaspischen Meer sich erstreckenden Jamut und den östlichen Goklen; die Tekke wohnen östlich von den letzteren zwischen Ischkabad im Osten, Kisilrubad im Westen, dem Kuhematesil bei Budschnurd, Gutschan und Deregez (Meschhed) im Süden und Gum und Cheiwak (Chiwa) im Norden. Die Zahl der Familien betrug 1855 bei den Jamut 9215, den Goklan 2550, den Tekke 10.710.

Haug, Dr. Martin: Essays on the sacred language, writings and religion of the Parsees. 8°. Bombay 1862.

Das Wesentlichste aus dieser gelehrten, für das Verständniss der Zoroastrischen Lehren höchst wichtigen Schrift theilt „Das Ausland" (1862, Nr. 40, SS. 937—943) mit. Dr. Haug ist seit mehreren Jahren Professor der Sanskritwissenschaften an der Indischen Universität Puna und wohl unter allen Europäischen Gelehrten am genauesten mit dem in seiner Schrift behandelten Gegenstand vertraut; die Parsen in Bombay machten ihm sogar kürzlich den Antrag, die Leitung des Unterrichts in ihrem Priesterseminar zu übernehmen.

Indusfahrt (Eine) von Karratschi nach Multan. („Ausland" 1862, Nr. 49, SS. 1169—1173, Nr. 50, SS. 1180—1184.)

Kunstlose, aber frische und anschauliche Schilderung des unteren Indus und seiner Uferlandschaften aus der Feder einer Dame. Sie giebt eine lebendige Vorstellung von den noch ziemlich mangelhaften Einrichtungen der Dampfschifffahrt auf dem Indus.

Japan, A visit to Northern ——. („The Parthenon" 1862, Nr. 18, 19, 20, 21, 22, 27.)

Beschreibung einer Reise von Shanghai nach Hakodadi und eines dreimonatlichen Aufenthaltes am letzteren Orte, während dessen Ausflüge in die Umgegend gemacht wurden. Eine Meeresströmung, welche von Süd nach Nord durch die Strasse von Korea und das Japanische Meer hindurchgeht und durch die Tsugar-Strasse in den Grossen Ocean einlenkt, betrachtet der Verfasser als einen Zweig des Kurosiwo; ihre Schnelligkeit betrug im Juli während des Südwest-Monsun bis 36 Engl. Meilen per Tag. Am 30. August bestieg er den nördlich von Hakodadi bis 3900 Engl. Fuss sich erhebenden Vulkan Comanataki, dessen Krater an vielen Stellen rauchte, und Anfang September ritt er längs der Küste ostwärts zum Kap Esan und dem gleichnamigen, gegen 2000 F. hohen Vulkan, der an seiner westlichen Seite zahlreiche, schweflige Dämpfe ausstossende Krateröffnungen hat. In demselben Monat wohnte er einem grossen Fest mit Procession u. s. w. bei und ausserdem berichtet er über die gangbaren Münzen, die Stellung der Fremden und das Klima in diesem Theile von Japan. Nach den Beobachtungen des Russischen Arztes Dr. Albrecht beträgt die mittlere Jahrestemperatur in Hakodadi 47° bis 48° F., das Maximum im Juli und August ist 82°, das Minimum im December, Januar und Februar 8° bis 12° F. Die Regenmenge war im J. 1860 bei 170 Regentagen 38 Zoll, im Juli allein 6¼ Zoll.

Khanikoff, N. de: Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie centrale. 4°, 234 pp. mit 3 Karten. Paris 1861.

Nach einer historisch-kritischen Einleitung über die einschlägige geographische Literatur (SS. 1—68) berichtet der Leiter der Russischen Chorassan-Expedition von 1858 u. 1859 hier in ausführlicherer Weise, als bisher geschehen, über den Verlauf und die geographischen Ergebnisse seiner Reise und giebt eine endgültige Uebersichtskarte der Routen mit einer Anzahl von Profilen, so wie Pläne der Städte Kirman und Jezd bei. Es ist hinlänglich anerkannt, dass sich die Chorassan-Expedition bedeutende Verdienste um die Kenntniss der östlichen Provinzen Persiens, Herats und Seistans, erworben hat, und wir begrüssen diesen vielfach lehrreichen Bericht als einen wichtigen Beitrag zur Geographie Asiens, aber wir müssen bedauern, dass nicht das gesammte reiche Material, welches die einzelnen Mitglieder der Expedition für die von ihnen vertretenen wissenschaftlichen Branchen zurückgebracht haben, in einem grösseren Werke vereinigt worden ist, da sich bei solcher Zersplitterung der Umfang der Ergebnisse nur schwer übersehen lässt.

La Chesnais, M.: Population chinoise. (Revue du monde colon. Juli 1862.)

Lockhart, W.: Der ärztliche Missionär in China. Mittheilungen nach 20jähriger Erfahrung. Ins Deutsche übersetzt von H. Bauer. 8°. Würzburg, Stahel, 1863. 1 Thlr. 18 Sgr.

Matthes, Dr. B. F.: Beknopt verslag mijner reizen in de binnenlanden van Celebes, in de jaren 1857 en 1861. 8°, 75 pp. (Verzameling van berigten betreffende de bijbelverspreiding, Nr. 96—99.)

Im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift (S. 197) erwähnten wir ein Schriftchen des Missionärs Dr. Matthes, worin er seine im J. 1856 unternommene Reise an den Tempe-See und Tjenrana-Fluss in der südlichen Halbinsel von Celebes beschreibt; in dem vorliegenden stärkeren Hefte berichtet er nun über zwei neuere Reisen, die er zur Fortsetzung seiner Studien über Buginesische Sprache und Literatur ins Innere derselben Halbinsel ausführte. Am 9. Juli 1857 verliess er Makassar und ging über Maros, durch die herrlichen Gebirgslandschaften Laboewádje (Laboeadje auf Versteeg's Kaart van Zuid-West-Celebes, 1860, in M. van Carnbée's Atlas van Nederl. Indië), Tjaempa (Tjamba) und Maláwa nach der Westgrenze von Bone (Boni) und von da über Bákoeng, Bengo, Soera, Tjakoridi nach Watampóne oder dem eigentlichen Bone. Hier ausgewiesen trat er schon nach kurzer Zeit den Rückweg auf einer etwas anderen Route an, indem er sich über Taenga-Taenga und Pándang-pándange am Fuss des Lapitoe- oder Sieben-Gebirges nach Bengo wandte, und langte am 5. August wieder in Makassar an. Seine Ausweisung aus Bone gab den ersten Anstoss zu dem nachfolgenden Krieg mit Holland, welcher 1860 damit endete, dass die südliche Hälfte von Bone in Holländischen Besitz kam. Erfolgreicher war seine zweite Reise nach Bone im J. 1861. Nachdem er im Juni einen Ausflug nach Norden, von Makassar über Maros, Pankadjéne, Segéri bis Tanette und Soempang-mloánga, dem Hauptort des unabhängigen Reiches Baerroe (Barroe), gemacht hatte und nach Makassar zurückgekehrt war, fuhr er auf dem Dampfer „Etna" Mitte Juli nach Balang-nipa an der Mündung des Tangka, wo er sich bis 22. August aufhielt, und von hier längs der Küste nordwärts nach Tipoeloeë, der Residenz des Königs von Bone. Dort und in der Umgegend blieb er bis Mitte September, reiste sodann längs der Küste zur Mündung des Tjenrana und diesen aufwärts nach Lagoesi, wo er im Jahre 1856 längere Zeit verweilt

hatte. Am 2. Oktober ging er von Pampanóewe am Tjeurana südlich nach Amali, kehrte dann Ende des Monats nach Lagoesi zurück und begab sich von dort über Tempe und den gleichnamigen See nach Tete-ádji in Siddénreng und nach einem Besuch von Rompe-gáding, der Residenz des Königs von Sidénreng, nach Parepare an der Westküste, von wo er am 7. Dezember nach Makassar zurückfuhr. Weniger in geographischer Beziehung als für die Kenntniss der Zustände in jenen Landschaften sind diese auch an geschichtlichen Notizen, Sagen u. dergl. reichen Berichte von Werth.

Medlicott, J. G.: Cotton handbook for Bengal, being a digest of all information available from official records and other sources on the subject of the introduction of cotton in the Bengal provinces. 8°, 496 pp. mit 1 Karte. Calcutta.

Nederlandsch Indië, Natuurkundig Tijdschrift voor — —. Bd. XXIII, 4.—6. Lfg. Batavia, Van Dorp, 1861.

Die zweite Hälfte des Jahrgangs 1861 enthält zwei grössere auf die Erdkunde bezügliche Abhandlungen, eine Beschreibung von Schädeln verschiedener Völkerschaften des Archipels mit Abbildungen und einleitenden Erörterungen über das Retzius'sche System u. s. w. unter dem Titel „Eerste bijdrag tot de kennis der Schedels van Volken in den Indischen Archipel door C. Swaving" und einen Bericht von J. E. Teysmann über seine 1860 gemeinschaftlich mit Dr. W. H. de Vriese ausgeführte Reise nach den Molukken zur Untersuchung der Bodenkultur daselbst. Sie gingen von Batavia über Surabaja nach Makassar, Timor-Kapang, Timor-Delhi, Banda, Ambun, Saparua, Ceram, Buru, Ternate, Tidore, Halmaheira, Batjan und Menado, von wo sie über Makassar nach Java zurückkehrten. Von kleineren Beiträgen finden wir eine zweite Notiz über die Kohlen-Formation auf Borneo von De Groot, mehrere Analysen von Mineralquellen von P. J. Maier, einige kurze naturhistorische Aufsätze, eine Uebersicht der von den Berg-Ingenieuren in verschiedenen Theilen des Archipels ausgeführten Arbeiten und eine Tabelle über die Regenmenge zu Pamakassen im Jahre 1860. Fast die Hälfte des Bandes nehmen die Sitzungsberichte ein, welche die Zeit vom 4. April bis 18. September 1861 umfassen, aber meist geschäftliche Dinge betreffen oder nur kurz über die Verhandlungen referiren, ohne näher auf die Gegenstände einzugehen oder Auszüge zu bringen.

Nederlandsch Indië, Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van — —. 4. Bd. 4. u. 5. Lfg., 5. Bd., 6. Bd. 1. u. 2. Lfg. Amsterdam, Muller, 1862.

Den Hauptinhalt des 4. Heftes bildet eine werthvolle Arbeit über die Verwaltung, die Gesetze, Sitten, Gebräuche und Einrichtungen in den Abtheilungen Ommelanden, Lais, Kroe, Seloema (Tallo der Versteeg'schen Karte), Manna und Kauer der Residentschaft Benkoelen an der Westküste von Sumatra; das 5. Heft, welches den 4. Bd. beschliesst, bringt Auszüge aus dem Javanisch-mohammedanischen Gesetzbuch „Kitab Toehpah", welches 1853 vom K. Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië herausgegeben worden ist, und einen auch in besonderem Abdruck erschienenen Aufsatz von J. Hoffmann über Yokohama bei Yeddo mit einem grossen Plan dieses Handelsplatzes und einem Kärtchen der Bucht von Kanagawa und Yokohama nach Lieut. Maury. Der 5., von einem Atlas begleitete Band enthält den Bericht über die Holländische Expedition nach Neu-Guinea im J. 1858, den wir in einer besonderen Notiz besprochen. Der 6. Band beginnt wieder mit Bericht über Bestand, Wirksamkeit u. s. w. der Gesellschaft in dem Jahre 1861—1862; ausserdem enthalten die beiden ersten Hefte drei Aufsätze: Eine Uebersetzung aus dem Javanischen von der Geschichte des Fürsten Soerjo Alam, eingeschickt von Mr. van der Heut; Mittheilungen über die Makassar'sche Sprache und Literatur von Dr. G. K. Niemann, anknüpfend an die Arbeiten von Matthes; Das Tagebuch einer Ueberlandreise von Indien nach Amsterdam, welche Johannes Leeuwenson, Sekretär des Admirals Rycklof van Goens, in den Jahren 1674 und 1675 ausführte, indem er von Ceylon seinen Weg über Surat, Gamron, Bassora, Aleppo, Alexandrette und Livorno nahm und dazu nicht weniger als 223 Tage brauchte, obwohl er wichtige Papiere der Regierung zu überbringen hatte, also sich möglichst beeilte. Dieses interessante Tagebuch ist von P. A. Leupe mitgetheilt.

Oudemans, Dr. J. A. C.: Verslag van de bepaling der geographische ligging van die plaatsen op Java, waar telegraafkantoren gevestigd zijn. 4°, 94 pp. Batavia, Van Dorp, 1862.

Im Jahre 1859 unternahmen der Hauptingenieur beim Geographischen Dienst in Niederländisch-Indien, Dr. Oudemans, und der Ingenieur-Geograph Jaeger im Auftrag des Gouvernements Längenbestimmungen der Orte auf Java, an denen Telegraphen-Bureaux bestehen, mittelst des elektrischen Telegraphen und einiger anderer durch Chronometer-Expeditionen. Das vorliegende Werk enthält nun einen ausführlichen Bericht über diese schwierige und für die Topographie von Java ausserordentlich wichtige Arbeit mit vollständiger Darlegung der angewendeten Methoden. Die Resultate, auf die Länge von Batavia bezogen, die durch Mondbeobachtungen zu 106° 48′ 7,5″ Oestl. v. Gr. (6° 7′ 36,0″ S. Br.) bestimmt ist, ersieht man aus folgender Tabelle.

	Oestl. L. v. Gr.	Südl. Br.
1. Längenbestimmungen mittelst des elektrischen Telegraphen.		
Cheribon (Flaggenstock)	108° 33′ 58,0″	6° 42′ 53,0″
Tagal (Flaggenstock am Seestrand)	109 7 49,0	6 51 9,4
Pekalongan (Vordergiebel der Kirche)	109 40 8,4	6 52 36,6
Samarang (Warte)	110 25 6,0	6 58 2,2
Patie (Flaggenstock am Residentenhaus)	111 1 9,6	6 45 20,0
Rembang („ „ „)	111 20 13,6	6 42 17,8
Soerabaja (Stadthaus)	112 43 52,9	7 14 20,3
„ (Thurm der Citadelle)	112 43 57,5	7 13 33,5
Pasoeroean (Flaggenstock am Seestrand)	112 54 45,9	7 37 50,6
Probolinggo (Flaggenstock im Fort)	113 12 43,5	7 44 16,8
Bezoekie (Flaggenstock am Seestrand)	113 40 53,4	7 43 17,6
Banjoewangi („ „ „)	114 22 32,1	8 12 50,2
Kediri (Flaggenstock im Fort)	112 0 11,7	7 48 40,4
Madioen (Flaggenstock am Residentenhaus)	111 30 47,6	7 37 11,6
Soerakarta („ „ „)	110 49 28,5	7 33 55,6
Ambarawa („ „ „)	110 23 55,8	7 15 35,5
2. Längenbestimmungen mittelst Chronometer.		
Toeban (Flaggenstock am Seestrand)	112 3 42,3	6 53 40,1
Soemberwaroe (Pasangrahan)	114 17 41,7	7 46 49,0
Porong (Mitte der Brücke)	112 41 34,3	7 32 35,6
Modjokerto (Waringin Koeroeng)	112° 25′ 25,1″	7° 27′ 45,0″
Magetan (Flaggenstock)	111 19 32,1	7 39 11,0
Tewang-ardjo (Pasangrahan)	111 16 9,6	7 37 4,5
Lawoe (Signal auf dem Gipfel)	111 11 15,8	7 37 23,0
Salatiga (Post)	110 29 51,4	7 19 9,0

Palaeontologia Indica, being figures and descriptions of the organic remains procured during the progress of the geological survey of India. Published under the direction of Th. Oldham. 1. Cretaceous Cephalopoda of S. India, by Henry F. Blanford. 1. Belemnitidae, Nautilidae. Fol. 47 pp. mit 25 Tafeln. Calcutta 1861.

Das erste Heft einer paläontologischen Serie, welche als Supplement zu den „Memoirs of the Geological Survey of India" herausgegeben wird. Es enthält die Beschreibung der fossilen Belemnitiden (3 Species) und Nautiliden (19 Species) aus der Kreide-Formation Süd-Indiens, welche ein Areal von 300 Engl. Qu.-Meilen in den Distrikten von Süd-Arcot und Trichinopoly einnimmt, und die zugehörigen Abbildungen, gegen 200 Figuren auf 25 lithographirten Tafeln.

Persien. Reise-Erinnerungen aus Persien. (Magazin für die Literatur des Auslandes, 1862, Nr. 40 u. 41.)

Lebhafte Schilderung eines Rittes von Teheran nach Rescht, wobei die Reisenden, ein Deutscher und ein Französischer Arzt, mehrmals von der Heerstrasse abwichen und namentlich jenseit Kaswin den Kefen-Kuh oder Todtenhemd-Berg auf schwindelndem Pfade überstiegen und weiterhin ein Troglodyten-Dorf besuchten.

Pihan-Dufeillay: Rapport sur les îles Andaman. (Bulletin de la Société d'anthropologie, Januar 1862.)

Polak, Dr. J. E.: Über die Kommunikationsmittel, die Sicherheit des Eigenthums und der Reisenden und über Asyle in Persien. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 40—64.)

Der Verfasser, der längere Zeit Leibarzt des Schahs war, schildert aus eigener Anschauung den primitiven Zustand der Wege und Transportmittel in Persien, die Einrichtung der Karawansereien oder Chane, die verschiedenen Arten des Reisens in jenem Lande und die Gefahren, welche in einzelnen Theilen des Reichs von Räuberhorden drohen, bespricht die verhältnissmässig grosse Sicherheit des Eigenthums und Lebens, die Organisation der Polizei und endlich die Asyle. Der von inniger Vertrautheit mit dem Gegenstande zeugende Aufsatz ist für die Kenntniss der Persischen Zustände von Wichtigkeit.

Rawlinson, Prof.: The five great monarchies of the ancient world, or the history, geography, and antiquities of Assyria, Babylonia, Chaldaea, Media and Persia. Vol. I. 8° mit 1 Karte u. 230 Illustrationen. London, Murray, 1862. 16 s.

Semper, Dr. Carl: Reise durch die nördlichen Provinzen der Insel Luzon. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1862, SS. 81—96.)

Fortsetzung des im April-Heft 1861 begonnenen Reiseberichts (s. „Geogr. Mitth." 1861, S. 325), datirt Mencayan im September 1861. Dr. Semper beschreibt diess Mal das obere Thal des Rio Agno grande und die angrenzenden Bergländer, die er im Juni und Juli 1861 bereiste. Er ging von San Nicolas am Agno grande hinauf nach Acupan und Benguet, machte von dort einen Abstecher westlich nach Aringay am Golfo de Lingayen, verfolgte später den Agno grande bis zu dessen Quellen am Monte Datta, einem erloschenen und eingestürzten Vulkan, und wandte sich über einen Ausläufer desselben nördlich nach Mencayan (Yencayan auf der Karte von Luzon in Coëllo's Atlas von Spanien) am oberen Abra. Der Bericht enthält manches Interessante über Bodengestaltung (auch Höhenangaben), geologische Beschaffenheit, Fauna und Flora, nutzbare Produkte, besonders auch die Goldminen des Distriktes, und verbreitet sich ausführlich über seine Bewohner, die heidnischen, aus einer Vermischung der Malayen mit Chinesen hervorgegangenen Ygorrotes. Er ist um so mehr zu schätzen, als wissenschaftliche Nachrichten über die inneren Theile der Philippinen ausserordentlich selten zu uns gelangen.

Shiraz to Bushire. (Blackwood's Magazine, September 1862.)

Drei Englische Offiziere und ein Schwedischer Arzt, welche 1857 den Britischen Botschafter nach Teheran begleitet hatten, gingen von da nach Herat, hielten sich den Winter hindurch daselbst auf und kehrten im Frühjahr 1858 auf der von Forster (1783—84) bereisten südlicheren Strasse nach Teheran zurück. Von da begaben sie sich nach Schiras, trennten sich dort und ein Theil der Gesellschaft nahm den Weg über die vier berüchtigten Pässe Süd-Persiens nach Buschir oder Abuschehr. Diesen letzten Theil der Reise beschreibt einer der Offiziere in dem obigen Berichte, von dem das „Ausland" (1862, Nr. 43, SS. 1017—1020) eine Deutsche Bearbeitung bringt.

Travancore and its population. (Church Missionary Intelligencer, August 1862, pp. 187—192, September pp. 213—216.)

Aus dem Jahresbericht des Missionärs Beuttler in Kunnankullam wird hier eine Uebersicht der verschiedenen Klassen von Bewohnern in Travancore und Cochin veröffentlicht, welche hauptsächlich von den kirchlichen und socialen Zuständen derselben handelt und dabei einige statistische Nachrichten enthält. Die Gesammt-Bevölkerung beider Landschaften beträgt hiernach etwa 1.505.000 Seelen und zerfällt in:

	Travancore	Cochin
1. Hohe Kasten; a. Nambouris oder Malayalim Brahminen	10.258	3.764
b. Fremde Brahminen aus Tinnevelly, Canara, Konkan u. s. w.	24.000	12.000
2. Sudras oder Nairs	87.569	?
3. Niedere Kasten (Chogens oder Tiers)	352.897	87.119
4. Kastenlose (Sklaven)	143.862	45.022
5. Christen; a. Syrische Christen	140.123	12.000
b. Katholiken	82.000	62.261
c. Protestanten	18.000	
6. Juden	114	1.277
7. Mohammedaner	61.860	15.500

8. Wilde Bergvölker (Kaders, Mulchers und Naiadeys in Cochin und Malabar, Uralies, Vaishnamars in Travancore).

Wallchanow: Ost-Turkestan. (Erman's Archiv 1862, SS. 605—636.) Siehe oben SS. 36 und 37.

Walker, Major J. T.: The trigonometrical survey of India. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1862, Nr. 1, pp. 32—48.)

Die erste von einer längeren Reihe von Abhandlungen, welche aus den Manuskript-Bänden der Indischen Landesvermessung publicirt werden sollen. Sie ist der Einleitung zu dem allgemeinen Bericht über die nordöstliche longitudinale Dreiecksreihe von J. B. N. Hennessey entnommen und betrifft hauptsächlich die Methode, welche bei der Positions-Bestimmung und Höhenmessung der Himalaya-Gipfel von der Hindustanischen Ebene aus angewendet wurde. Als höchst werthvollen Anhang enthält sie eine Liste der gemessenen Gipfel vom Tschamulari im Osten bis zu den bedeutendsten Höhen von Hurhwal im Westen, im Ganzen 79 Punkte, mit Angabe der Position und Höhe, die mehrfach von den früher publicirten differiren und daher zu einigen Berichtigungen der Aufzählung im 2. Bande des grossen Schlagintweit'schen Werkes Veranlassung geben.

Walker, Major J. T.: On recent additions to our geographical knowledge of districts bordering on the British frontier Trans-Indus. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1862, Nr. 1, pp. 91—93.)

Major Walker, Superintendent der Grossen Trigonometrischen Aufnahme von Indien, legte der Asiatischen Gesellschaft zu Calcutta eine Karte des wenig bekannten Theiles von Afghanistan vor, der westlich von der Soolimani-Kette und südlich vom Soofeid Koh liegt und an Grösse England ziemlich gleich kommt. In seinen hier auszugsweise abgedruckten Erläuterungen finden sich ausser einigen geographischen Angaben über dieses Land besonders kurze Notizen über Lieut. Broadfoot's Reise von Ghizni längs des Gomul-Flusses nach Dera Ismail Khan (1840), Lumsden's und Bellew's Expedition nach Kandahar (1857) und die Operationen Britischer Truppen unter General Chamberlain gegen die Pathans im Koorum-Thal und gegen die Wuzeeries (1856 u. 1859).

Karten.

Arabia, North-East coast. Gulf of 'Omman. Maskat and Matreh. Lieut. Stiffe 1860. 1:8.750. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2869.) 1½ s.

Schöner Plan der nächsten Umgebung der beiden Städte mit einer Ansicht von Maskat.

Arrowsmith, J.: The Yang-tsze Kiang from Han-kow to Ping-shan from the survey of Capt. Blakiston, R. A., in 1861. 2 Bl. 1:300.000. London, Arrowsmith, 1862.

Arrowsmith, J.: The Yang-tsze Kiang from Han-kow to Ping-shan, reduced from the large chart from the survey of Capt. T. Blakiston, R. A. 1:1.800.000. London, Arrowsmith, 1862.

Siehe über diese beiden Karten „Geogr. Mitth." 1862, S. 353.

China, East coast. Gulfs of Pe-chili and Liau-tung and northern portion of the Yellow Sea. Comm' Ward and Lieut. Bullock 1860. 1:850.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 1256.) 2½ s.

Eine schöne, brauchbare Uebersichtskarte, hauptsächlich nach den Arbeiten der Englischen Vermessungsschiffe „Actaeon" und „Dove", die Südküste der Provinz Petschili zwischen der Mündung des Peiho und Singhai nach Major Fisher's Aufnahme von 1859, die Nord- und Ostküste des Gelben Meeres, die noch sehr wenig bekannt sind, nach verschiedenen Autoritäten. Auf 5 Cartons finden sich Spezialkarten vom Hope Sound (Miatau-Inseln), der Rhede von Tschifu, dem Thornton-Hafen (Hai-yun-tau), der Mündung des Li-tsin-ho und des Ta-saa-ho oder Ta-ko-ho.

China, East coast. North-East coast of Liau-tung Gulf. Liau River from the entrance to the trading town of Nieu-chwang. Comm' Ward 1860. 1:78.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2894.) 2 s.

China, North coast of Shantung. Chifu or Yen-tai Harbour including Lungmun Harbour and the adjacent coast eastward. Comm' Ward 1860. 1:73.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 1260.) 1½ s.

China. Yang-tse-kiang, Shanghai to Nanking. 1861. 1:150.000. London, Hydrographic Office, 1862. (Nr. 2809.) 2½ s.

Die häufigen Veränderungen im unteren Strombett des Jangtsekiang machen oft wiederholte Aufnahmen nöthig. Die hier publicirten wurden von Comm' Ward in den Jahren 1858 und 1861 vorgenommen.

China Sea, Palawan West coast. Ba-nog or Ooloogan Bay. Comm' Bate 1851. 1:29.000. London, Hydr. Office, 1862. (Nr. 2913.) 1½ s.

Magnetische Deklination für 1862.

China Sea. Singapore, New Harbour. M' Richards 1858. 1:5.966. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2023.) 2½ s.

Cochinchine. Carte des atterrages du cap Saint-Jacques et du Cambodge. (Nr. 1954.) Paris, Dépôt de la marine.

Cochinchine. Plan de la baie de Tourane. E. Ploix. (Nr. 1958.) Paris, Dépôt de la marine.

Cochinchine. Carte provisoire de la Basse-Cochinchine. Manen. (Nr. 1963.) Paris, Dépôt de la marine.

East Indies. Chart of Palk's Strait and Gulf of Manaar from the surveys of Lieut' Powell and Etheresy and M' Franklin 1838—1845. 2 Bl. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 68.) 4 s.

Die magnetische Deklination für 1862.

Holländische Seekarten: 1) Z. W. Gedeelte der Golf van Boni door H. Dyserinck, Lieut. ter zee, 1860. 1:200.000. 3½ fl. — 2) Het zeegat en de reede van Tjillatjap, trigonom. opgenomen door den Lieut. ter zee J. Groll. 3e druk, 1861. — 3) Eilanden en Vaarwaters beoosten Java door H. D. A. Smits. 2 Bl. 1:1.000.000. 7 fl. — 4) Oostkust van China van de Yang-tsi-kiang River tot Hainan. Door H. Dyserinck. 3 Bl. 1:900.000 mittlerer Maassstab. 10½ fl.

Nr. 1. ist eine Spezialkarte von der Ostküste der Süd-Halbinsel von Celebes nach den Aufnahmen von Modderman, Moeth, Buyskes, Dyserinck und van Daalen. Nr. 3. ist eine vierte, bis 1861 verbesserte Ausgabe der grossen zweiblättrigen Karte der Kleinen Sunda-Inseln. Nr. 4. ist eine Reproduktion der Englischen Seekarten.

Indian Ocean. Ceylon, South-East coast from Kirinde to Julius Nave Point including the Bassas Rocks. Capt. Pullen 1860. 1:72.552. London, Hydrogr. Office, 1861. (Nr. 2615.) 1½ s.

Melvill v. Carnbée: Atlas van Nederlandsch Indië. Schluss. Batavia, Van Haren Noman en Kolff.

Die beiden letzten Lieferungen bringen eine Karte der südwestlichen Halbinsel von Celebes in 1:920.000, nach den Aufnahmen unter v. Ziegel, Raaymakers, Steck und Bakkers während der Jahre 1857—1860, der Küstenvermessung durch Marine-Lieutenant Edeling 1860 und einigen älteren Manuskript-Karten zusammengestellt von Versteeg; eine Karte der Residentschaft Palembang auf Sumatra in 2 Blatt (1:926.000) nach den Aufnahmen von Ullmann und Steck in den Jahren 1850 bis 1858 von Versteeg; eine Karte der Residentschaft Benkoelen an der Westküste von Sumatra in 3 Blatt (1:497.000) nach Steck's Aufnahmen in den Jahren 1856 bis 1858 von Versteeg, nebst einer Nebenkarte mit der Inselreihe, welche parallel mit der Westküste von Sumatra von den Banjak-Inseln im Nordwesten bis zu den Poggi-Inseln im Südosten sich hinzieht, nach den Aufnahmen von H. v. Rosenberg, Donleben und der Niederländischen Marine; ferner das Titelblatt, wonach der vollständige Titel lautet: „Algemeene Atlas van Nederlandsch Indië. Uit officieele bronnen en met goedkeuring van het gouvernement zamengesteld door P. Baron Melvill van Carnbée, Kapitein Luitenant ter zee en secretaris der commissie tot verbetering der Indische zeekaarten te Batavia, en W. F. Versteeg, Kapitein der genie, chef van het topographisch bureau. Te Batavia bij Van Haren Noman & Kolff. 1853—1862", — so wie zwei besondere Titelblätter und Inhaltsverzeichnisse für die beiden Abtheilungen des Atlas, Java und Bezittingen ausser Java, endlich Indexkarten für jede dieser Abtheilungen, nach denen man sich in den Blättern des Atlas rasch und leicht orientiren kann. — Mit dankenswerther Energie und in würdiger Weise hat das Topographische Bureau in Batavia unter Kapitän Versteeg das grosse Werk des verstorbenen Baron Melvill v. Carnbée zu Ende geführt, ein ehrendes Denkmal für beide. Das Ganze besteht aus 60 Blatt (ungerechnet die Indexkarten, Titelblätter u. s. w.), von denen auf die Abtheilung Java 29 kommen, nämlich:

Residentie Bantam . .	1:500.000	Residentie Djocjakarta .	1:290.000
„ Batavia . .	1:290.000	„ Japara . .	1:290.000
Assistent Resid. Buitenzorg	1:250.000	„ Soerakarta . .	1:325.000
Preanger Regentschappen 2 Bl.	1:470.000	„ Rembang 2 Bl.	1:250.000
Assistent Resid. Krawang	1:350.000	Regentschap Madioen . .	1:300.000
Residentie Cheribon .	1:375.000	Assist. Resid. Patjitan . .	1:270.000
„ Tagal . .	1:325.000	Residentie Soerabaya . .	1:325.000
„ Banjoemas .	1:375.000	„ Kediri . . .	1:325.000
„ Pekalongan .	1:175.000	Afdeeling Ngrowo . . .	1:195.000
„ Bagelen .	1:240.000	Residentie Passeroean . .	1:325.000
„ Samarang 2 Bl.	1:230.000	„ Probolingo . .	1:270.000
„ Kadoe . .	1:240.000	„ Bezoeki . .	1:425.000
Regentschap Magelang .	1:131.000	„ Madoera . .	1:475.000

Die zweite Abtheilung, die „Bezittingen buiten Java" umfassend, enthält folgende 31 Blätter:

Gouv' Sumatra's Westkust 4 Bl.	1:455.000	Noord- en Oost-Celebes .	1:2.067.000
		Zuid-Celebes	1:900.000
Assist. Resid. Benkoelen 3 Bl.	1:497.000	Ternate, Halmaheira etc.	1:2.222.000
		Minahassa	1:358.000
Lampongsche districten.	1:699.000	Midden en Zuidel. gedeelte van den Molukschen Archipel	1:2.179.000
Assist. Resid. Palembang 2 Bl.	1:926.000	Amboina	1:304.000
Residentie Riouw . .	1:757.000	Banda Eilanden . . .	1:31.000
Eiland Banka . . .	1:565.000	Nederl. bezittingen op Nieuw-Guinea	1:3.596.000
Afdeeling Billiton . .	1:467.000	Eiland Nieuw-Guinea . .	1:6.071.000
Nederl. gebied op Borneo 4 Bl.	1:1.500.000	Residentie Timor 2 Bl. .	1:1.015.000
		Eiland Soembawa . .	1:863.000
Gouv' der Moluksche Eilanden . . .	1:6.693.000	Eiland Bali	1:415.000

Persian Gulf. Compiled by Comm' Constable and Lieut. Stiffe 1860. 2 Bl. 1:885.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2837.) 6 s.

Zur Herstellung dieser grossen, reichhaltigen Karte des Persischen Golfs bestimmten Comm' Constable und Lieut. Stiffe in der Zeit vom Septbr. 1857 bis März 1860 die hauptsächlichsten Vorgebirge, Inseln, Landmarken u. s. w., während die zwischenliegenden Küstenstrecken und die Tiefenangaben den Aufnahmen der Ost-Indischen Marine unter Capt' Guy und Brucks (1821—29) entnommen wurden. Zehn als Cartons beigegebene Spezialpläne sind Aufnahmen von Comm' Constable.

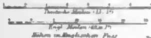
Vizagapatam, Cartes du vicariat de ——, confié à la congrégation des missionnaires de Saint-François. Annecy, impr. lith. Marguerét, 1862.

(Geschlossen am 15. Januar 1863.)

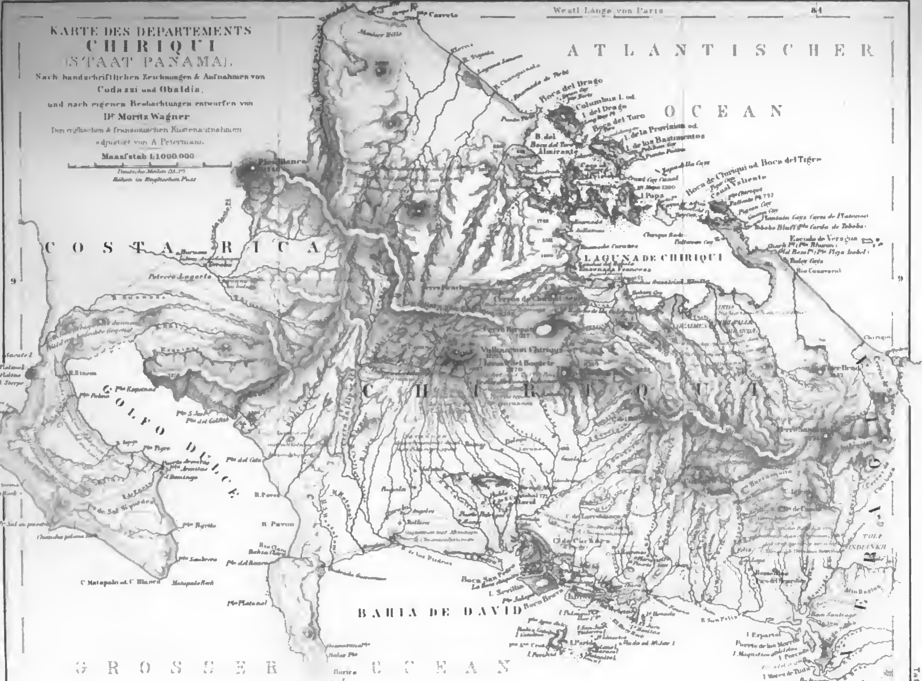
GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE DER PROVINZ NELSON (SÜD INSEL).

Nach den Aufnahmen von Dr. Ferdinand von Hochstetter 1859 und Julius Haast 1860.

Maassstab 1:1.300000.



GOTHA: JUSTUS PERTHES. 1863


KARTE DES DEPARTEMENTS
CHIRIQUI
(STAAT PANAMA).
Nach handschriftlichen Zeichnungen & Aufnahmen von
Codazzi und Obaldia,
und nach eigenen Beobachtungen entworfen von
Dr. Moritz Wagner
Den englischen & französischen Küstenaufnahmen
adjustirt von A. Petermann.
Maassstab 1:1000.000
Westl. Länge von Paris
ATLANTISCHER OCEAN
COSTA RICA
CHIRIQUI
LAGUNA DE CHIRIQUI
GOLFO DULCE
BAHIA DE DAVID
GROSSER OCEAN
Boca del Drago
Columbus I. od. I. del Drago
Boca del Toro
I. de la Provision od.
I. de los Bastimentos
Almirante
Boca de Chiriqui od. Boca del Tigre
Canal Valiente
Escudo de Veragua
Volcan Chiriqui
Boca San Pedro
Boca Brava
I. Sevilla
C. Matapalo od. C. Blanco
Pta. Burica



MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

II.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften), besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a. sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die kartographische Kenntniss des Europäischen Russlands im Jahre 1862.

Von General-Lieutenant *v. Blaramberg*, Direktor des Kais. Russ. Topographischen Kriegs-Dépôts [1]).

Der Mangel einer guten und vollständigen Karte des Europäischen Russlands, welche zur Übersicht so wie auch als Hülfsmittel für administrative und andere Zwecke hätte dienen können, war schon seit lange fühlbar und daher entschloss sich die Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft, die seit ihrem Entstehen schon so viel Tüchtiges und Nützliches, was geographische und andere Erforschungen des Russischen Reiches betrifft, geleistet hat, zur Ausfertigung einer solchen Karte zu schreiten. Da es derselben jedoch an den nöthigen Materialien dazu fehlte, so wandte sie sich zu diesem Zwecke im Jahre 1857 an den damaligen Chef des Kaiserl. Generalstabes, Baron von Lieven, um ihn zu bewegen, von seiner Seite zur Erreichung ihres Vorhabens behülflich zu sein und die reichen topographischen Quellen so wie auch die astronomischen und trigonometrischen Schätze, welche das Kaiserl. Kriegskarten-Dépôt über das Russische Reich besitzt, der Gesellschaft zur Verfügung zu stellen. Baron von Lieven, vollkommen geneigt, eine so nützliche und wichtige Unternehmung zu unterstützen, bot alle Hülfsmittel des Karten-Dépôts dazu dar.

Es wurde daher im Monat Mai desselben Jahres (1857) beschlossen, dass alle Arbeiten, was Entwurf, Stich und Druck der projektirten Karte betrifft, von dem Kaiserl. Karten-Dépôt ausgeführt werden sollten, und zwar auf Kosten der Geographischen Gesellschaft, und dass vorläufig eine Kommission, aus Mitgliedern der Gesellschaft bestehend, den Entwurf der Karte berathen und später die Originalblätter und deren Stich beurtheilen sollte.

Die Kommission selbst bestand aus 7 Mitgliedern der Gesellschaft, meistens bekannten Akademikern, unter dem Vorsitze des Direktors des Kaiserl. Kriegskarten-Dépôts. Auf Verlangen des Herrn Vice-Präsidenten der Geographischen Gesellschaft, des Admirals v. Lütke, wurden zu den Verhandlungen während der ersten Sitzungen der Kommission die Obersten vom Topographen-Corps Tioutikoff und Schwaref als Spezialisten und als Haupttheilnehmer beim Entwurf und der Ausarbeitung der genannten Karte eingeladen.

Bei den Verhandlungen der Kommission wurde nun Folgendes beschlossen:

1. Als Grenzen der Karte wurden bestimmt: nach Süden die Südufer des Kaspischen Meeres, Persien und ein Theil der Asiatischen Türkei; nach Westen die Grenzen Russlands; nach Norden die Breite des Nordkaps und nach Osten das Orenburgische Gouvernement, dessen äussersten Ostpunkt die Kosaken-Stanitza Zwérinogolovskaja bildet.
2. Als Maassstab wurde der 1.680.000ste Theil der wirklichen Grösse oder 40 Werst in 1 Englischen Zoll, als zu dem Zwecke hinreichend, angenommen und die ganze Karte in 12 Blätter getheilt mit einem 13., d. h. Übersichtsblatt, auf welchem die Gouvernements- und Kreisstädte und die Grenzen der respektiven Gouvernements angedeutet werden sollten.
3. Als Projektion der zu entwerfenden Karte wurde die von Gauss angenommen, als dem Zwecke durch deren Genauigkeit in Hinsicht der zu messenden Entfernungen am meisten entsprechend, und weil diese Projektion die Ähnlichkeit auch bei kleinen Theilen der Karte beibehält.

   Da der nördliche Theil des Europäischen Russlands wenig bevölkert ist und in seinen Umrissen nichts Besonderes aufweist, so beschloss die Kommission, als Normal-Parallelen diejenigen des 58° und 46° Nördl. Br. anzunehmen mit einem besonderen Maassstabe von je 7 bis 8 Breitengraden auf den Seitenrahmen der Blätter. Die Längen sollten auf den Nord-Rahmen der respektiven Blätter angezeigt werden, und zwar 1. von der Hauptsternwarte in Pulkovo, 2. vom ersten Meridian, 20° westlich von Paris. Endlich um die geographische Lage der respektiven Punkte dieser Karte mit anderen Karten Russlands vergleichen zu können, sollte auf dem Nordwestrande jedes Blattes der Karte der Unterschied der Länge der Pulkovoer Sternwarte mit Paris und Greenwich angedeutet werden.
4. Als Gegenstände, welche auf der Karte verzeichnet werden sollten, wurden bestimmt:
   a. Alle astronomischen bestimmten Punkte, so wie auch, wo es angeht, trigonometrische Punkte.
   b. Die Haupt-, Gouvernements-, Kreis- und anderen Städte.
   c. Die Reichs-, Gouvernements- und Distrikts-Grenzen, ohne auf die Karte die Namen der respektiven Gouvernements anzugeben, da solche meistens denselben Namen wie die Gouvernements-Stadt tragen.

[1]) Dieser Aufsatz dient zunächst als Mémoire zu der im J. 1862 erschienenen Karte des Europäischen Russlands und der Kaukasischen Länder, in 12 Blättern, nach den neuesten Quellen zusammengestellt beim Kaiserl. Russ. Kriegskarten-Dépôt und herausgegeben von der Kaiserl. Russ. Geographischen Gesellschaft, im Maassstabe von 40 Werst zu 1 Engl. Zoll oder 1 : 1.680.000.

Wir fügen hinzu, dass wir unter Zugrundelegung dieses Werkes gegenwärtig eine Karte in 6 Blättern in Arbeit haben. A. P.

d. Städte und Flecken, Häfen und Landungsplätze.
e. Manufaktur-, Fabrik- und Industrie-Örter und Dörfer mit zahlreicher Einwohnerschaft oder in welchen jährlich Messen und Jahrmärkte abgehalten werden.
f. In den wenig bevölkorten Gouvernements auch die einzelnen Poststationen.
g. Eisenbahnen, Chausseen, Post- und Handelsstrassen, Nebenwege, wo solche anzuzeigen nöthig ist.
h. Schiff- und flössbare Flüsse, so wie auch Kanäle, See'n und grosse Sümpfe, wie z. B. im Gouvernement Minsk.
i. Alle Inseln, selbst die unbewohnten, welche ihrer Grösse nach zu dem Maassstabe der Karte passen.
k. Die Kaukasischen, Uralischen und Taurischen Gebirge, so wie auch die nördlichen und östlichen Ausläufer der Karpathen, endlich die Finnischen und Alaunischen (Waldaischen) Höhenzüge.

Was die Punkte d und e betrifft, so wurde bestimmt, dass der bekannte Statistiker Akademiker v. Koeppen dem Karten-Dépôt die Liste der Örter und Dörfer zusenden sollte, welche in jedem Gouvernemont eingetragen werden sollten.

l. Die Karte auf Kupfer stechen zu lassen, um eine grössere Anzahl Exemplare derselben abdrucken lassen zu können.

Auf diesen Grundlagen schloss die Kommission der Geographischen Gesellschaft das Protokoll zur Ausfertigung der genannten Karte ab und übergab solches dem Kaiserl. Karten-Dépôt zur Ausführung.

Entwurf und Ausführung der Karte. — Auf Anordnung des Direktors des Kriegskarten-Dépôts, General-Lieutenants v. Blaramberg, schritt nun der Chef der geodätischen Abtheilung desselben, Oberst-Lieut. Schwaref, sogleich 1. zum Entwurfe der Projektion der ganzen Karte nach der von der Kommission gegebenen Vorschrift; 2. zur Ausfertigung der Tabellen der geographisch bestimmten Lage aller Orte für jedes Gouvernement insbesondere; 3. zum Entwurf einer genauen Instruktion für die Offiziere vom Topographen-Corps, welche mit der Anfertigung der Originalblätter beauftragt werden sollten.

I. Die ganze Karte wurde, wie oben gesagt, in 12 grosse Blätter, jedes Blatt 25 Engl. Zoll hoch und 23,5 Zoll breit, getheilt und sodann zum Entwurf und zur Berechnung des geographischen Netzes der Karte nach der Projektion von Gauss geschritten. Bei der Bestimmung der Grösse der Erde wurden die nämlichen Data (Normen) angenommen, wie bei allen unseren grossen trigonometrischen Vermessungen, nämlich die grosse $\frac{1}{2}$ Erdaxe = 2.988.853 Russische Faden (sagènes), die Abplattung der Erde = $\frac{1}{302,78}$.

Die Koordinaten der Durchschnittspunkte der Meridiane mit den Parallelkreisen wurden in Zollen von 2° zu 2° berechnet, und zwar für jedes Blatt besonders, indem man als Normal-Parallelen die nördlichen Breiten von 58° und 46° annahm, auf welchen der Englische Zoll = 40 Werst ist.

Die berechneten Koordinaten dienten als Grundlage bei der Auftragung des geographischen Netzes sowohl auf die Originalblätter als wie auf die Kupferblätter selbst.

Bei der Gaussischen Projektion stellen die Meridiane gerade Linien vor und die Parallelen koncentrische Kreise und beim Entwurf derselben auf das Papier gleicht diese Projektion ganz der konischen, bei welcher die Irrthümer sich vorzüglich in der Mitte und an dem Rande der Karte offenbaren. Um daher die respektiven Entfernungen genauer auf der Karte ausmessen zu können, wurden zufolge der Eigenthümlichkeit der Gaussischen Projektion besondere Maassstäbe für jede Parallele berechnet, bei welchen die Ziffern an dem westlichen und östlichen Rande jedes Blattes der Karte angedeutet sind.

Die Bedeutung dieser Maassstäbe ist durch die Zahlen selbst ausgedrückt. Zur Erklärung ihres Gebrauchs nehmen wir zwei auf einander folgende Blätter, Nr. 3 und 4, auf welchen sich die folgenden Maassstäbe befinden:

Auf dem 3. Bogen.

	Parallelen.		Maassstab.			
Für die Breite des	72°	haben wir	1,073	Zoll	= 40	Werst,
" " " "	70	" "	1,055	"	= 40	"
" " " "	68	" "	1,040	"	= 40	"
" " " "	66	" "	1,028	"	= 40	"
" " " "	64	" "	1,018	"	= 40	"
" " " "	62	" "	1,011	"	= 40	"

Auf dem 4. Bogen.

Für die Breite des	62°	haben wir	1,011	Zoll	= 40	Werst,
" " " "	60	" "	1,005	"	= 40	"
" " " "	58	" "	1,000	"	= 40	"
" " " "	56	" "	0,997	"	= 40	"
" " " "	54	" "	0,995	"	= 40	"

Aus den berechneten Grössen dieser Maassstäbe ersieht man, dass auf der Normal-Parallele unter dem 58. Breitengrade der Zoll dem Maassstabe von 40 Werst entspricht, welcher beim Entwurfe der Karte angenommen wurde, während bei dem 68. Breitengrade 40 Werst dem Maassstabe von 1,040 Zoll entsprechen, d. h. im Zoll sich nur 38,5 Werst befinden. Hieraus ergiebt sich, dass, wenn man ein und denselben Maassstab bei der ganzen Karte gebrauchen würde, man auf dem 68. Breitengrade auf eine Entfernung von 100 Werst bei der Ausmessung derselben einen Irrthum von 4 Werst hätte, welcher nur durch die bildliche (graphische) Eigenthümlichkeit der Gaussischen Projektion entsteht. Eben so auf dem 54. Breitengrade entspricht ein Zoll 40,2 Werst und bei einem allgemeinen Maassstabe für die ganze Karte würde auf eine Entfernung von 100 Werst ein Irrthum von $\frac{1}{2}$ Werst bei der Ausmessung entstehen, welcher Irrthum im Vergleiche mit der Entfernung und der Genauigkeit des Maassstabes sehr unbedeutend ist. Bei der Anwendung der besonderen Maassstäbe jedoch erhält man alle Entfernungen

auf der Karte mit einer solchen Genauigkeit, als wenn man dieselben auf der Erdoberfläche selbst ausgemessen hätte. Der Irrthum bei diesem Verfahren ist so gering, dass selbst das Benetzen des Papiers beim Abdruck der Kartenblätter mehr Einfluss haben kann als die Eigenthümlichkeit der Gaussischen Projektion, auf welche die Karte basirt ist.

Zur leichteren Anwendung der berechneten Maassstäbe bei der Ausmessung der respektiven Entfernungen befinden sich auf den Seitenrahmen in der Mitte zwischen je zwei Parallelen besondere mittlere Maassstäbe, welche bildlich (graphiquement) in Ziffern angedeutet sind. Mit jedem dieser Maassstäbe kann man die respektive Entfernung zwischen den entsprechenden 2 Parallelen genau ausmessen. So z. B. auf dem 3. Bogen ist in der Mitte zwischen dem 66. und 68. Breitengrade der Maassstab 1,034 in Ziffern angedeutet, der als Basis des daselbst bildlich angedeuteten Maassstabes dient, bei welchem die ausgedrückte Grösse von 1,034 Zoll gerade 40 Werst entspricht, und der in 10 gleiche Theile eingetheilt ist mit den Zahlen links 0, 20, 40 Werst und rechts 0, 40, 80, 120, 160 Werst.

Da auf allen bis heute erschienenen Karten nur ein einziger Maassstab gebraucht wird, nach welchem die Karte entworfen ist, so wurde, um Irrthümer bei dem Gebrauche der Maassstäbe auf den Seitenrahmen zu vermeiden (mit welchen Maassstäben das Publikum der Neuheit der Gaussischen Projektion wegen wenig bekannt ist), unter dem Südrahmen jedes Blattes noch ein besonderer Maassstab gestochen, welcher als allgemeiner für das ganze respektive Blatt dient.

Bei der Anfertigung dieses letzteren Maassstabes wurde als Basis nicht die Grösse eines Zolles, wie diess bei anderen Karten geschieht, angenommen, sondern das mittlere Resultat aller auf einem Kartenblatte befindlichen Maassstäbe; so z. B. auf dem Blatte Nr. 3 ist die mittlere Grösse des Maassstabes = 1,041 Zoll, welche als Einheit, 40 Werst entsprechend, angenommen wurde. Durch diesen allgemeinen Maassstab kann man alle Entfernungen in dem Raume des genannten Blattes genau bestimmen, jedoch nahe am Rande des Süd- und Nord-Rahmens des Blattes kann der Irrthum bei einer Entfernung von 100 Werst sich bis auf 2, aber nicht mehr als bis auf 3 Werst erstrecken. In jedem Falle ist es zweckmässiger, beim Ausmessen der Entfernungen sich der Seitenmaassstäbe derjenigen Zone zu bedienen, in welcher die Entfernungen gemessen werden sollen.

Anmerkung. — Wenn ein Käufer der neuen Karte dieselbe als Wandkarte gebrauchen will und daher alle 12 Blätter zusammenkleben lässt, so werden bei den 9 oberen Blättern die unter den Südrahmen befindlichen Maassstäbe abgeschnitten und es bleiben nur noch die 3 Maassstäbe der letzteren unteren 3 Bogen, von welchen jeder alsdann nur bei seinem respektiven Bogen (Blatte) angewendet werden darf, aber ja nicht auf die ganze Karte.

Um nun auch in dieser Hinsicht Irrthümern vorzubeugen, befindet sich auf dem Blatte Nr. 10 unter der Erklärung der Zeichen ein besonderer allgemeiner Maassstab für die ganze Karte; auf den Parallel-Linien desselben sind mit Andeutung der respektiven Breiten deren Maassstäbe angedeutet. Die zwei dicken Linien bedeuten die Parallelen, welche als Normale angenommen sind und auf welchen 1 Zoll genau 40 Werst gleich ist.

Der Gebrauch dieses allgemeinen Maassstabes giebt dieselbe Genauigkeit wie die respektiven Maassstäbe auf den Seitenrahmen der einzelnen Blätter.

Um die geographische Lage (Länge und Breite) eines jeden Punktes zu bestimmen, sind auf den Ost- und West-Rahmen der Blätter zwischen je 2 Parallel-Kreisen die Entfernungen zur Berechnung der Breite in acht gleiche Theile getheilt, so dass jeder einzelne Theil 15 Minuten entspricht. Auf die nämliche Weise sind die Längen auf den Nord- und Süd-Rahmen eingetheilt und deren Berechnung geht vom ersten Meridian und von Pulkovo aus.

Als Anfang der Längen (Hauptmeridian) ist derjenige angenommen, welcher durch das Observatorium von Pulkovo geht und vom ersten Meridian (Ferro) 47° 59′ 31″ östlich entfernt ist. Als runde Zahl ist 48° angenommen worden (Meridian Pulkovo = 0), und um den kleinen Unterschied von 29″ anzudeuten, befindet sich zwischen den beiden Meridianen ein kleiner Abstand nach Osten.

Endlich um die verschiedenen Punkte dieser Karte mit den früher veröffentlichten Karten Russlands zu vergleichen, wurde auf jedem Blatte über dem nordwestlichen Winkel des Rahmens angedeutet, dass

Pulkovo 30° 19′ 40″ östlich von Greenwich und
27 59 31 „ „ Paris

liegt.

II. Um alle Details der topographischen Materialien genau und richtig auf der Karte eintragen zu können, wurden Verzeichnisse der Länge und Breite aller bestimmten Punkte für jedes Gouvernement besonders ausgefertigt, welche der ersten (topographischen) Abtheilung des Karten-Dépôts übergeben wurden, denn diese übernahm die Ausführung der Blätter.

Obgleich nun der Kaiserl. Generalstab eine grosse Anzahl dieser Punkte besass, so zeigte sich doch ein Mangel derselben in den Gouvernements Wologda, Wiatka und Kostroma. Um demselben abzuhelfen, schaffte der Generalstab in Verbindung mit der Geographischen Gesellschaft

die gehörigen Mittel, um in den beiden ersten Gouvernements eine hinlängliche Anzahl astronomischer Punkte durch zwei dahin geschickte Astronomen vom Topographen-Corps, Gamoff und Solonikoff, bestimmen zu lassen. Im Gouvernement Kostroma unternahm unterdessen der Kaiserl. Generalstab selbst eine Triangulation, die schon beendigt ist. Alle Resultate und Materialien, welche aus diesen beiden Unternehmungen gewonnen wurden, sind seiner Zeit als Hülfsmittel zur Anfertigung der Originalblätter benutzt worden. Die näheren Details über alle oben erwähnten astronomischen und trigonometrischen Punkte und die Quellen, aus welchen solche geschöpft wurden, werden weiter unten folgen; es genüge hier, nur anzudeuten, dass deren an 5000 geliefert wurden.

III. Auf diese Weise entledigte sich die geodätische Abtheilung des Karten-Dépôts ihres Auftrags, was mathematische Data betrifft. Um aber Alles zu erfüllen, worüber man mit der Geographischen Gesellschaft übereingekommen war, entwarf Oberst-Lieut. Schwaref noch drittens eine Instruktion, die einem jeden der Offiziere, welche sich an der Anfertigung der Originale betheiligten, mitgetheilt wurde und denselben als Richtschnur diente. Ein Exemplar dieser Instruktion wurde auch der Geographischen Gesellschaft zur Einsicht mitgetheilt. Der Inhalt derselben enthält die im Vorworte erwähnten Bedingungen und es wurde den Offizieren vorgeschrieben, alle Originalblätter rein, nett, deutlich und mit der grössten Genauigkeit zu entwerfen. Die Materialien dazu wurden denselben dem Bedürfnisse nach aus dem Archive des Dépôts verabfolgt und jedes angefertigte Originalblatt wurde genau nachgesehen und verglichen.

Die Anfertigung der Originalblätter der Karte von Russland wurde dem Chef der topographischen Abtheilung des Dépôts, Oberst vom Topographen-Corps Tiontikoff, anvertraut, welcher vom Direktor des Dépôts den Befehl erhielt, geschickte und erfahrene Offiziere dazu auszuwählen, um beim Ausarbeiten der Originalblätter nach der denselben gegebenen genauen Instruktion alle die Bedingungen, welche die besondere Kommission der Geographischen Gesellschaft aufgestellt und bestätigt hatte, zu erfüllen.

Zuerst wurden die Rahmen und die Projektion auf die Originalblätter so wie auch auf die Kupferblätter selbst aufgetragen. Letztere Arbeit wurde einem besonders in dieser Beschäftigung erfahrenen Offizier, dem Stabskapitän Schabounine, aufgetragen, welcher dabei darauf zu sehen hatte, dass bei der Berechnung der Koordinaten sich nicht etwa ein Irrthum eingeschlichen und bei dem auf die Kupfertafeln aufgetragenen Netze selbst keine gebrochenen Linien bei den Meridianen und Parallelen Statt fanden. Sodann wurden alle Originalblätter vorläufig auf Cartons geklebt und den erwählten Offizieren zur Ausführung übergeben, welche, da die Arbeit eine freie war und ausser Dienstzeit ausgeführt wurde, sich meistens zu Hause mit dem Eintragen der astronomischen und trigonometrischen Punkte und den topographischen Details beschäftigten.

Bei der Anfertigung der Originalblätter dienten folgende topographische und andere Materialien, welche aus dem Archiv des Dépôts geliefert wurden:

1. *Für das Grossfürstenthum Finnland.*

Als Grundlage dienten: a. die astronomischen Punkte, welche längs der Küsten des Finnischen Meerbusens in den Jahren 1829 bis 1838 von Marine-Offizieren unter der Leitung des Generals v. Schubert bestimmt worden waren; b. die Punkte der Russischen Gradmessung unter der Leitung des Astronomen Wilhelm v. Struve in den Jahren 1830 bis 1845; c. die astronomischen Punkte, welche längs des Bottnischen Meerbusens bestimmt waren und aus dem Katalog von W. Struve, im J. 1843 erschienen, entnommen wurden.

Die topographischen Materialien wurden aus den neuesten Aufnahmen und der Spezialkarte Russlands entnommen, welche bis zum Jahre 1857 verbessert und ergänzt ist, so wie auch aus der neuen Karte Finnlands, herausgegeben vom Hauptmann des Kaiserl. Garde-Generalstabs von Alfthan im Jahre 1860.

2. *Für das Gouvernement Archangel.*

Als Grundlage dienten die astronomischen Punkte, im J. 1852 durch den Oberst Lemm und Lieut. Schwaref bestimmt, eben so die Punkte, welche das Marine-Ministerium in den Jahren 1821 und 1859 daselbst bestimmen liess, endlich die astronomischen Punkte aus der Ural-Expedition von 1847/49.

Die Materialien zur Topographie wurden aus verschiedenen Quellen genommen: a. der südliche Theil des Gouvernements aus der Spezialkarte von Russland, 1857; b. die Petschora-Länder aus der Beschreibung und Karte Krusenstern's; c. die Richtung des nördlichen Ural-Gebirges mit dessen Umgebungen aus der Expedition des Oberst v. Hoffmann; d. die Küsten des Weissen und Eismeeres wurden nach den neuesten Russischen Seekarten aufgetragen.

3. *Für das Gouvernement Astrachan.*

Die topographischen Details wurden auf das trigonometrische Netz basirt, welches der Chef der Wolga-Triangulation, Oberst Wassilief, in den Jahren 1855/56 daselbst ausführte, ferner wurden solche entlehnt aus den Aufnahmen und Rekognoscirungen, welche das Ministerium der Reichs-Domänen im Jahre 1859 in der Kalmücken- und Nogaier-Steppe ausführen liess. Die Mündungen und das Delta der Wolga wurden den Aufnahmen des Generalstabes daselbst, in den Jahren 1856/57 ausgeführt, entlehnt.

4. *Für die Gouvernements und Provinzen (Oblasti) Bessarabien, Wilna, Witebsk, Wolhynien, Grodno, Jekaterinoslawl, Kaluga, Kieff, Kowno, Kurland, Liefland, Minsk, Mohilef, Moskau, Podolien, Poltava, Pskow, St. Petersburg, Smolensk, Taurien, Tula, Kharkof, Kherson, Tchernigoff, Esthland und alle Gouvernements, welche das Königreich Polen begreifen.*

Alle diese Gouvernements sind auf trigonometrische Netze basirt, welche der Generalstab daselbst von 1816 bis 1859 unter der Leitung eines Tenner, Schubert, Wrontschenko, Wassilief, Oberg und anderer geschickter Geodäten ausführen liess. Die topographischen Aufnahmen derselben dienten als nützliches und genaues Material der zu entwerfenden Karte.

5. *Für die Gouvernements Wladimir, Räzan, Simbirsk, Tambow, Twer und Jaroslawl*

dienten als Grundlage die astronomischen Punkte, welche unter der Leitung des Generalstabes und anderer Behörden daselbst bestimmt wurden, z. B. die Chronometer-Expedition ausgeführt von den Astronomen Drachoussow, Wrontschenko und Lemm in den Jahren 1847 und 1853, mit Ausnahme der Gouvernements Twer und Jaroslawl, welche mit einem trigonometrischen Netze bedeckt wurden, und zwar das Gouvernement Twer 1840 bis 1848 unter der Leitung der Generäle

Schubert und Tutschkoff und das Gouvernement Jaroslawl im J. 1850 unter der Leitung des letzteren. Die topographischen Details wurden den Aufnahmen entnommen, welche der Generalstab in Verbindung mit dem Feldmesser-Corps (Arpenteurs) daselbst ausführen liess.

6. *Für die Gouvernements Wologda, Kazan, Kostroma und Nijne-nowgorod*

dienten als Grundlage die astronomischen Punkte, welche die Astronomen Lemm und Schwarcf durch chronometrische Expeditionen in den Jahren 1852 und 1853 in den Gouvernements Wologda, Kasan und Nijnenowgorod, so wie auch Lieut. Solenikoff im Gouvernement Wologda im Jahre 1858/59 bestimmt hatten; ferner im Gouvernement Kostroma das trigonometrische Netz, welches der Oberst Zlobina vom Topographen-Corps in den Jahren 1858 bis 1862 daselbst ausführte. Als topographisches Material dienten die Spezialkarten von Russland.

7. *Für das Gouvernement Wiatka.*

Zur Auftragung der topographischen Details dienten dieselben Spezialkarten und als Basis die astronomischen Punkte, welche Hauptmann Gamoff unter der Leitung des Generalstabes im J. 1858 daselbst bestimmte.

8. *Für die Länder der Donischen Kosaken.*

Als Grundlage dienten das trigonometrische Netz in diesen Gegenden vom General Wrontschenko in den Jahren 1854/55 entworfen und noch mehr die astronomischen Punkte, welche Oberst Lemm im Jahre 1847 daselbst bestimmte. Das topographische Material wurde aus der Spezialkarte im Maassstabe von 1:126.000 entnommen, welche die Feldmesser-Abtheilung der Donischen Kosaken lieferte.

9. *Für die Ländergebiete der Kosaken des Schwarzen Meeres, des Kuban und des Terek, der Kalmücken und Nogaier, für das Gouvernement Stavropol und überhaupt für ganz Cis- und Trans-Kaukasien.*

Die neuen Spezial-Generalkarten, welche in den letzten Jahren vom Generalstabe der Kaukasischen Armee entworfen wurden, dienten als topographisches Material, basirt auf das trigonometrische Netz, welches über alle diese Länder in den Jahren 1854 bis 1861 unter der Leitung des Generals Khodsko ausgebreitet worden war.

10. *Für das Gouvernement Olonetz.*

Als Basis dienten die astronomischen Punkte, welche während der Chronometer-Expedition von 1849 durch Oberst Lemm daselbst bestimmt wurden. Als topographisches Material diente hauptsächlich die Karte dieses Gouvernements, welche der General v. Helmersen (du Corps des mines) im Jahre 1858 entwarf und herausgab.

11. *Für die Gouvernements Woronesh, Kursk, Orel, Pensa und Saratoff.*

Als topographisches Material diente für alle 5 Gouvernements die Spezialkarte von Russland von 1857 und als Basis die astronomischen Punkte, welche die Astronomen Wrontschenko und Lemm in den Jahren 1847/56 daselbst bestimmt hatten; ferner in den Gouvernements Kursk, Orel und Saratoff die trigonometrischen Punkte, welche vom Generalstab unter der Leitung der Obersten Oberg und Wassilief daselbst bestimmt wurden.

12. *Für das Gouvernement Perm*

dienten die Spezialkarten von Russland und die astronomischen Punkte, welche der Astronom v. Dölling in den Jahren 1855/56 daselbst bestimmte.

13. *Für das Gouvernement Orenburg mit den Ländergebieten der Orenburgischen und Uralischen Kosaken, der Kirgisen der Inneren (Boukéev'schen) und Trans-Uralischen (Kleinen) Horden; die Ufer des Syr-Daria, des Aral-See's und die östlichen Ufer des Kaspischen Meeres, so wie auch für das Gouvernement Samara.*

Als Grundlage dienten die astronomischen Punkte, welche in einem grossen Theil dieser Länder von den Astronomen Wassilief, Lemm und Nekrassow in den Jahren 1838 bis 1853, ferner am unteren Syr-Daria und an den Ufern des Aral-See's von Lemm und vom Kapitän der Marine Boutakoff, am Ostufer des Kaspischen Meeres vom Kapitän der Marine Iwaschentzoff bestimmt worden waren. Die topographischen Materialien wurden den Aufnahmen entnommen, welche der Generalstab daselbst von 1836 bis 1861 ausführen liess, so wie auch aus der neuen Spezialkarte dieses grossen Ländergebiets, in Orenburg selbst entworfen und chromolithographirt in 65 Blättern, Maassstab 10 Werst auf 1 Zoll = 1:420.000.

14. *Für das Gouvernement Tobolsk.*

Als Grundlage dienten die astronomischen Punkte, welche von verschiedenen Astronomen in den Jahren 1821 bis 1832 daselbst bestimmt worden waren; ein Theil der Punkte wurde auch noch aus dem Katalog von Struve von 1843 entnommen. Die neue Spezialkarte der Aufnahmen des abgesonderten Sibirischen Corps (West-Sibirien) lieferte das topographische Material.

15. *Für das Gouvernement Nowgorod.*

Die astronomischen Punkte durch die Chronometer-Expedition des Oberst Lemm 1848 bestimmt dienten als Basis und die Aufnahmen des Generalstabes in diesem ausgedehnten Gouvernement, grösstentheils mit Wald und Sümpfen bedeckt, als topographisches Material.

16. *Für die Moldau, Walachei, Serbien und die Europäische Türkei.*

Als Material dienten die astronomisch bestimmten Punkte und die Aufnahmen in diesen Ländern, welche der Generalstab während und nach dem Kriege, in den Jahren 1828, 1829, 1830 und 1831, bestimmen und ausführen liess.

17. *Für die Asiatische Türkei*

dienten die astronomischen Punkte von Wrontschenko so wie auch dessen Aufnahmen in Anatolien in den Jahren 1834/35.

18. Was endlich die *Küsten des Kaspischen Meeres* betrifft, so wurden solche auf die Karte aufgetragen nach den neuesten Daten, welche Kapitän Iwaschentzoff während seiner Chronometer-Expedition längs der Ufer dieses Meeres in den Jahren 1850/60 lieferte. Die Aufnahmen längs der Küsten selbst sind auf die topographischen Materialien begründet, welche der Generalstab der Kaukasischen Armee und des abgesonderten Orenburgischen Corps lieferte.

19. Ausserdem wurden auch die *Höhen der bedeutendsten Berggipfel* über dem Niveau des Meeres in Englischen Fussen angedeutet. Die Data dazu wurden entnommen: a. aus dem XIII. Theil der Mémoiren des Kriegskarten-Dépôts; b. aus der Beschreibung des nördlichen Ural 1856 erschienen; c. aus den Triangulationen des Kaukasus, vom General Khodsko ausgeführt.

Überhaupt wurden zum Entwurf der Karte von Russland vorzüglich die neuesten und Spezial-Aufnahmen, auf trigonometrische Netze basirt, als Material angewendet. Alle übrigen Materialien wurden wo möglich den besten bis jetzt existirenden Aufnahmen und Karten entnommen und auf astronomische Punkte basirt, welche theils durch den Generalstab, theils durch die Marine und andere Behörden in den verschiedenen Theilen des Reiches bestimmt worden waren.

Ungeachtet aller dieser zahlreichen Materialien und Quellen, welche dem Karten-Dépôt zum Entwurf der neuen Karte zur Verfügung standen, war doch der Erfolg von der gehörigen Benutzung derselben abhängig, denn da das topographische Material in verkleinertem Maassstabe auf den Blättern der neuen Karte eingetragen werden musste, so war es den Kartographen oft schwer zu entscheiden, welche Gegenstände benutzt und welche beseitigt werden sollten, besonders was die zahlreichen Dörfer und Ortschaften betraf; denn selbst der geschickteste Kartograph ist oft unschlüssig, welche Auswahl er bei den verschiedenen ihm zu Gebote stehenden Materialien, seiner Zeit zu verschiedenen Zwecken gesammelt, treffen soll.

Um diesem Übelstande, welcher einen grossen Einfluss auf den inneren Werth der Karte haben musste, im Voraus vorzubeugen, nahm es nach dem Beschlusse der Karten-Kommission der bekannte Statistiker Herr Akademiker v. Koeppen im J. 1857 auf sich, dem Karten-Dépôt Tabellen der bedeutendsten und bemerkenswerthen Örter und

Punkte für jedes Gouvernement besonders zu liefern, als da sind: Örter, Flecken, Dörfer, Fabrik- und Manufaktur-Plätze, Giessereien, Flusshäfen, Landungsplätze u. s. w., welche Gegenstände auf den Blättern der Karte einzutragen waren. Der Direktor des Kriegskarten-Dépôts, dem die Leitung der ganzen Arbeit aufgetragen war, ermangelte nicht, diese wichtigen Materialien der Geographischen Gesellschaft seiner Zeit abzufordern, ohne welche bei aller Geschicklichkeit und Umsicht der mit dem Entwurf der Originalblätter beauftragten Offiziere es nicht möglich war, die Originale den Beschlüssen der Kommission zufolge gehörig auszuführen.

In Folge dessen sandte Herr v. Koeppen die Liste der Ortschaften von 3 Gouvernements, nämlich von Kharkoff, Pultava und einem Theil des Taurischen, dem Karten-Dépôt zu. Weitere Tabellen wurden dem Dépôt nicht überliefert, da dieser würdige und allgemein geliebte und hoch geachtete Greis, dessen Gesundheit durch 50jährige angestrengte Arbeit zerrüttet war, sich von den Geschäften ganz zurückzog und 1860 die Hauptstadt verliess, um die übrigen Tage seines so thätigen Lebens an der Südküste der Krim zuzubringen.

Auf diese Weise wurde dem Karten-Dépôt eine wichtige Hülfe entzogen, so wie auch die nöthigsten Materialien, um eine vollständig genügende Karte zu entwerfen; damit dessen ungeachtet demselben kein Vorwurf gemacht werden könnte, dass die zu entwerfende Karte dadurch an Werth verliere, befahl der Direktor des Karten-Dépôts, folgende Maassregeln beim Entwurf der respektiven Originalblätter zu treffen:

1. Bei den wenig bevölkerten Gouvernements (Archangel, Wologda, Wiatka, Tobolsk und Astrachan) alle Örter und Wohnplätze einzutragen, welche sich auf den zu benutzenden Materialien befinden. In denjenigen Gouvernements hingegen, in welchen die Zahl der Dörfer, Flecken u. s. w. so bedeutend ist, dass es unmöglich wäre, solche dem gegebenen Maassstabe nach alle in den Originalblättern einzutragen, nur diejenigen Örter und Dörfer zu wählen, deren Häuserzahl am grössten ist. Bei Orten mit gleicher Häuserzahl nur solche Dörfer und Flecken zu wählen, die durch Fabriken, Gewerbe und Jahrmärkte sich vor anderen auszeichnen, wenn nämlich dergleichen Örter in dem topographischen Material angedeutet waren. Im entgegengesetzten Falle wurde es der Auswahl des Kartographen selbst überlassen.

2. Bei dem Auftragen der verschiedenen Flusssysteme wurden 3 Kategorien angenommen: a. schiffbare Flüsse und Ströme; b. nur flössbare Flüsse und c. Bäche. Für jede Kategorie wurde eine besondere Schrift angewandt, wie es auf dem Blatt X der Karte bei der Erklärung der Zeichen angedeutet ist. Da auf den topographischen Materialien und auf den Spezialkarten nicht jedes Flüsschen oder Bach benannt ist, so wurden nur solche beschrieben, welche Namen tragen, deren Anzahl auf der Karte sehr bedeutend ist; manchmal opferte man selbst den Namen dieses oder jenes Flüsschens, um die Originalblätter nicht durch das Auftragen so vieler Namen undeutlich zu machen.

3. Beim Eintragen der Verbindungskanäle, der Hafenplätze u. s. w. wurden die hydrographischen Karten benutzt, welche die Verwaltung der Wasser- und Wegeverbindungen in den letzten Jahren herausgegeben hat.

4. Von den Landsee'n wurden nur solche aufgetragen, welche einen Namen haben und auf der Karte dem Maassstabe zufolge angedeutet werden konnten. Was Finnland betrifft, dessen eigenthümlicher Charakter eben die grosse Menge von See'n ist, mit welchen dieses Land bedeckt ist, so wurden daselbst auch diejenigen aufgetragen, die gar keinen Namen haben.

5. Von Wegen wurden eingetragen: Eisenbahnen, Chausseen und Handelsstrassen so wie auch Neben- und Feldwege, welche auf dem topographischen Material als fahrbar mit besonderen Farben angedeutet worden waren, endlich Telegraphen-Linien mit Andeutung der Stationen derselben.

6. Von Bergketten wurden eingetragen: a. der Kaukasus mit seinen Ausläufern und Nebenzweigen; b. die Krim'schen, Uralischen und Finnischen Gebirge; c. die Höhenzüge des Gouvernements Olonetz und die Waldaischen (Alaunischen); d. im Königreich Polen, in Podolien, Wolhynien und Bessarabien die nördlichen und östlichen Ausläufer der Karpathen. Beim Auftragen der Berggipfel wurden deren trigonometrisch bestimmte respektive Höhen über dem Meere in Englischen Fussen angedeutet.

7. Sümpfe und Sandsteppen wurden nach den Materialien nur da eingetragen, wo solche einen bedeutenden Raum einnahmen.

8. Da das Gouvernement Archangel einen ungeheueren Raum (15.519 Quadrat-Meilen) einnimmt, welcher grösstentheils mit undurchdringlichen Wäldern, Sümpfen und Tundren bedeckt ist, so befinden sich auf den Blättern 2 und 3 der Karte grosse weiss gelassene Stellen, welche diese Wälder, Sümpfe u. s. w. einnehmen und die wahrscheinlich nie topographisch aufgenommen werden können. Auch in den nördlichen Theilen der Gouvernements Wologda, Wiatka und Perm befinden sich solche Strecken mit undurchdringlichen Wäldern und Sümpfen bedeckt. Ferner auf dem 12. Blatt ist der südliche Abhang des Ust-Urt (Tschink) nur angedeutet, da solcher eben so wie die Sandsteppen der wilden Turkomanen-Stämme noch nicht topographisch aufgenommen worden ist. Selbst Rekognoscirungen konnte man bis jetzt daselbst nicht ausführen

lassen. Endlich sind die Grenzen zwischen diesen Turkomanen-Stämmen und Persien nur muthmasslich angedeutet worden, da eine eigentliche Grenzbestimmung zwischen diesen zwei Nationen nie Statt gefunden hat.

9. Auf den Meeren, See'n und selbst den Flüssen (z. B. auf der Wolga) wurden alle Inseln aufgetragen, welche der Maassstab der Karte erlaubte, und es wurde eine besondere Rücksicht auf diejenigen genommen, welche der Schifffahrt mehr oder weniger grosse Hindernisse darbieten, wie z. B. die Skéren (Scheeren) zwischen den Finnischen Küsten und den Alands-Inseln, die Inseln im Delta der Wolga u. s. w.

Zur Verhinderung und Beseitigung aller Irrthümer so wie auch der Überfüllung der Originalblätter mit Details wurden ausserdem folgende Vorsichtsmaassregeln getroffen:

a. Jedes Originalblatt wurde nicht eher dem Graveur übergeben, als bis es vorläufig von der Kommission der Geographischen Gesellschaft durchgesehen und gebilligt worden war.

b. Der Stich der Contouren nnd Schrift wurde erst ganz leicht ausgeführt, sodann ein Abdruck der genannten Kommission zur Ansicht nnd Genehmigung vorgelegt und nun erst zur weiteren Ausführung des Stiches geschritten.

c. Jedes im Stich gefertigte Blatt wurde der Kommission und alsdann noch dem Ausschuss (Comité, Conseil) der Geographischen Gesellschaft selbst vorgelegt, welcher die Blätter vorläufig durchsah und dann solche den zur genaueren Durchsicht eigens dazu gewählten Mitgliedern der Geographischen Gesellschaft übergab, um die Umrisse, die Schrift n. s. w. durchzusehen und besonders auf die Richtigkeit der Namen zu achten. Zu diesem Zwecke bekam jedes dieser ausgewählten Mitglieder ein besonders abgedrucktes Exemplar des zu kritisirenden Blattes.

d. Jedes auf diese Weise von der Geographischen Gesellschaft durchgesehene und kontrolirte Blatt wurde dem Karten-Dépôt mit den nöthigen Bemerkungen zurückgeschickt und alle verlangten Abänderungen oder Ergänzungen wurden willig und genau ausgeführt, obgleich eigentlich dergleichen Abänderungen nur auf den Original-Zeichnungen hätten Statt finden können. Nach Ausführung der Abänderungen und Ergänzungen sah die Kommission die Blätter nochmals durch und gab dann die Erlaubniss, zum definitiven Druck der Blätter zu schreiten.

Um die Geographische Gesellschaft von dem Fortgang der Arbeit in Kenntniss zu setzen, übersandte derselben der Direktor des Karten-Dépôts alle 3 Monate eine Übersichtskarte, auf welcher mit besonderen Farben die Fortschritte der Arbeit auf jedem Blatte angedeutet waren.

Ausser den 12 Bogen der Karte selbst wurde noch ein besonderes Blatt (feuille d'assemblage) im Maassstabe von 240 Werst auf 1 Engl. Zoll gestochen nnd gedruckt, welches jedem Exemplar der Karte beigelegt wird. Auf diesem Blatte ist die Eintheilung der Karte in 12 Blätter angedeutet, so wie auch die Umrisse der Gouvernements und alle anderen Gegenstände, welche die Geographische Gesellschaft für nöthig hielt.

Aus allen oben dargelegten Maassregeln nnd Verfahren ist zu ersehen, dass das Kaiserl. Kriegskarten-Dépôt, welches den Entwurf, die Ausführung, den Stich und den Druck der neuen Karte des Europäischen Russlands und des Kaukasus unternahm, Alles angewendet hat, nm den Wünschen der Geographischen Gesellschaft zu entsprechen und das Resultat dieser fünfjährigen angestrengten Arbeit zu einem möglichst befriedigenden zu machen.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

II. Botanische Untersuchungen: Übersicht von Spitzbergens Phanerogamen-Flora u. s. w.

Der Botaniker der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen, A. J. Malmgren, hat in den Monatsberichten der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm die Resultate seiner Untersuchungen über die Phanerogamen Spitzbergens in einem Mémoire [1]) veröffentlicht, das namentlich durch Vergleichung der Flora dieser Inselgruppe mit anderen arktischen Floren-Gebieten ein hohes Interesse für die Pflanzengeographie gewinnt und das wir auszugsweise nach einer Übersetzung wiedergeben, welche Herr Dr. Frisch in Stockholm nach einem von Malmgren korrigirten Exemplar angefertigt hat.

Der Verfasser stellt zunächst die früheren Nachrichten über die Flora Spitzbergens kurz zusammen, die mit Martens' „Spitzbergischer Reisebeschreibung" vom Jahre 1675 beginnen und durch Solander (in Phipps' Voyage towards the North pole, 1773), Scoresby (Account of the arctic regions, 1820, I. App. p. 75), Sabine (in Transactions of the Linnean Soc. of London, Vol. XIV, pp. 360—394),

[1]) Öfversigt af Spetsbergens Fanerogamen-Flora. Af A. J. Malmgren.

Parry (Narrative of an attempt to reach the North-pole, 1827, Appendix), Keilhau (in Magazin for Naturvidenskaberne, Anden Raekkes, 1. Bd. 2. Heft, Christiania 1833), Martins (in Biblioth. univ. de Genève, T. 28, p. 139) und Vahl (in Botan. Notiser för åren 1839—1840, pp. 153—158) vermehrt wurden. Diese Sammlungen lieferten gegen 100 phanerogame Species, lässt man aber alle synonymen, unrichtigen und dubiösen Namen, welche in einer Anzahl von etwa 30 die Verzeichnisse über die Flora Spitzbergens ganz unzuverlässig und unbrauchbar machen, aus, wie diess Malmgren in gründlicher Weise thut, so bleiben nur 67 Species als von dort bis jetzt mit Sicherheit bekannt übrig. Zu diesen kommen nun 26 neue, von denen 5 schon im Jahre 1858 von Torell, Nordenskjöld und Quennerstedt gefunden, die übrigen 21 aber von der Expedition im J. 1861 entdeckt wurden. Diese sind:

Ranunculus hyperboreus Rottb.	Nardosmia frigida Cass.
R. arcticus Richards.	Polemonium pulchellum Ledeb.
Arabis alpina L.	Mertensia maritima L.
Draba glacialis Adams.	Luzula arctica Blytt
Dr. pauciflora? R. Br.	Carex pulla Good.
Dr. rupestris R. Br.	C. glareosa Wbg.
Wahlbergella affinis Fr.	C. rupestris All.
Sagina nivalis Fr.	C. nardina Fr.
Arenaria Rossii R. Br	Calamagrostis neglecta Ehrh
Ammadenia peploides Gm.	Dupontia psilosantha Rupr.
Potentilla maculata Pourret.	Poa Vahliana Liebm.
Arnica alpina Murr.	Catabrosa vilfoidea nov. sp. Anders.
Taraxacum palustre Sm.	Festuca brevifolia R. Br.

Alle diese Novitäten für die Spitzbergen'sche Flora wurden an der West- und Nordküste vom Eis-Fjord bis Seven Islands (78° bis 80° 40′ N. Br.) gefunden, und zwar 13 an der Westküste zwischen 78° und 79½° N. Br. und 13 an der Nordküste zwischen 79½° und 80° 40′ N. Br.

Nach diesen Vorbemerkungen geht der Verfasser zur speziellen Aufzählung der bis jetzt bekannten Phanerogamen Spitzbergens über, indem er bei jeder Species die betreffende Literatur und den Standort anführt und ausserdem Bemerkungen über Blüthezeit, Habitus, Varietäten u. s. w., bei einzelnen auch Diagnosen hinzufügt. Wir müssen uns mit einem einfachen Verzeichniss begnügen.

Ranunculaceae: Ranunculus glacialis L., R. hyperboreus Rottb., R. pygmaeus Wbg., R. nivalis L., R. sulphureus Solander, R. arcticus Richards.

Papaveraceae: Papaver nudicaule L.

Cruciferae: Cardamine pratensis L., C. bellidifolia L.; Arabis alpina L.; Parrya arctica R. Br.; Eutrema Edwardsii R. Br.; Braya purpurascens R. Br.; Draba alpina L., Dr. glacialis Adams, Dr. pauciflora? R. Br., Dr. micropetala? Hook., Dr. nivalis Liljebl., Dr. arctica Fl. Dan., Dr. corymbosa R. Br., Dr. rupestris R. Br., Dr. hirta L., Dr. Wahlenbergii Hrtm.; Cochlearia fenestrata R. Br.

Silenaceae: Silene acaulis L.; Wahlbergella apetala Fr., W. affinis Fr.

Alsinaceae: Stellaria Edwardsii R. Br., St. humifusa Rottb.; Cerastium alpinum L.; Arenaria ciliata L., A. Rossii R. Br.; Ammadenia peploides Gm.; Alsine biflora L., A. rubella Wbg.; Sagina nivalis Fr.

Dryadeae: Dryas octopetala L.; Potentilla pulchella R. Br., P. maculata Pourret, P. nivea L., P. emarginata Pursh.

Saxifrageae: Saxifraga hieracifolia Waldst. et Kit., S. nivalis L., S. foliolosa R. Br., S. oppositifolia L., S. flagellaris Sternb., S. Hirculus L., S. aizoides L., S. cernua L., S. rivularis L., S. caespitosa L.; Chrysosplenium alternifolium var. tetrandrum Th. Fr.

Synanthereae: Arnica alpina Murr.; Erigeron uniflorus L.; Nardosmia frigida Cass.; Taraxacum palustre Sm., T. phymatocarpum Vahl.

Boragineae: Mertensia maritima L.

Polemoniaceae: Polemonium pulchellum Ledeb.

Personatae: Pedicularis hirsuta L.

Ericineae: Andromeda tetragona L.

Empetreae: Empetrum nigrum L.

Polygoneae: Polygonum viviparum L.; Oxyria digyna Campd.

Salicineae: Salix reticulata L., S. polaris Wbg.

Juncaceae: Juncus biglumis L.; Luzula hyperborea R. Br., L. arctica Blytt.

Cyperaceae: Eriophorum capitatum Host. Wbg.; Carex pulla Good., C. misandra R. Br., C. glareosa Wbg., C. nardina Fr., C. rupestris All.

Gramineae: Alopecurus alpinus Sm. R. Br.; Aira alpina L.; Calamagrostis neglecta Ehrh.; Trisetum subspicatum P. Beauv.; Hierochloa pauciflora R. Br.; Dupontia psilosantha Rupr., D. Fischeri R. Br.; Poa pratensis v. alpigena Fr., P. caesia All., P. stricta Lindeb., P. abbreviata R. Br., P. Vahliana Liebm.; Glyceria angustata Mgr.; Catabrosa algida Fr., C. vilfoidea Anders.; Festuca hirsuta Fl. D., F. ovina L., F. brevifolia R. Br.

Nur von 6 dieser Arten hat die Expedition keine Exemplare zurückgebracht, nämlich von Ranunculus glacialis, Eutrema Edwardsii, Empetrum nigrum und Salix reticulata, welche nur an der von ihr nicht besuchten Südküste beobachtet sind, und von Parrya arctica und Hierochloa pauciflora, die Parry's Expedition am Hecla Cove fand. Alle übrigen 87 Arten sind durchschnittlich in je 30 Exemplaren gesammelt und im Reichsmuseum deponirt worden.

Was Malmgren weiterhin über die Vertheilung der Species nach den Standorten, über das Verhältniss der Spitzbergen'schen Flora zu anderen arktischen Floren-Gebieten und über die Naturbeschaffenheit Spitzbergens im Allgemeinen sagt, lassen wir hier ungekürzt folgen.

„Von den bisher in Spitzbergen gefundenen 93 Species Phanerogamen kommen 73 an der nördlichen Küste unter 80° N. Br. (genauer 79½° — 80° 40′) und 80 an der Westküste (zwischen 76½° und 79½° N. Br.) vor. Obgleich die letztere Zahl die erstere nur mit 7 übersteigt, so giebt es doch in dem Charakter der beiden Küstenfloren so wesentliche Verschiedenheiten, dass jede derselben für sich betrachtet werden muss als der Ausdruck höchst ungleicher klimatischer und Temperatur-Verhältnisse.

„An der Nordküste liegt das Eis in den kleineren Buchten noch zu Anfang des Juli fest und Massen von Treibeis lagern sich während des ganzen Juli und noch weit in den August hinein an den Küsten. Erst gegen das Ende dieses Monats und im Anfang des September sahen wir das Meer vollkommen eisfrei. Dagegen ist die Westküste schon im Mai den Seefahrern bis 79½° N. Br. hinauf zugänglich und die Fjorde sind schon im Juni frei von festem Eis. Dass das schon im Mai eisfreie Meer an der Westküste geeignet ist, für die Vegetation günstigere Verhältnisse zu bereiten als die an der Nordküste herrschenden, geht schon deutlich daraus hervor, dass dort

20 Arten vorkommen, welche niemals an der Nordküste vorhanden gewesen sind und sämmtlich der Nord-Europäischen Flora angehören. Dagegen hat die Flora der Nordküste 13 Arten, die nicht an der Westküste vorkommen und von denen 6 bis 7 von keinen anderen Orten als der Melville-Insel und den übrigen sogenannten Parry-Inseln in dem arktischen Amerika bekannt sind. Leider sind die südlichen und südwestlichen Küsten von Spitzbergen in botanischer Hinsicht höchst unvollständig bekannt, doch der relativ geringe Unterschied zwischen der Anzahl der an der nördlichen und westlichen Küste bis jetzt gefundenen Arten, der starke Zusatz von südlicheren Arten an der Westküste und die starken Verschiedenheiten in klimatischer Hinsicht, welche diese beiden Floren-Gebiete charakterisiren, lassen ahnen, dass an der Süd- und Südwestküste noch mancher interessante Fund an südlicheren Arten zu machen bleibt.

„Die dem Floren-Gebiete der Westküste eigenthümlichen Arten, welche an der Nordküste fehlen, wohl aber mit Ausnahme einer einzigen (Ranunculus arcticus Rich.) im nördlichen Europa gefunden werden, sind:

Eutrema Edwardsii R. Br.
Cardamine pratensis L.
Arabis alpina L.
Ranunculus glacialis L.
R. arcticus Rich.
Arenaria ciliata L.
Ammadenia peploides Gm.
Potentilla maculata Pourr.
Chrysosplenium alternifolium v. tetrandrum Th. Fr.
Arnica alpina Murr.
Taraxacum palustre Sm.
Nardosmia frigida Cass.
Polemonium pulchellum Ledeb.
Mertensia maritima L.
Empetrum nigrum L.
Salix reticulata L.
Carex pulla Good.
C. glareosa Wbg.
Calamagrostis neglecta Ehrh.
Dupontia psilosantha Rupr.

„Von den 80 Arten, die von der Westküste bekannt sind, kommen 76 an der Küstenstrecke zwischen 78° und 79½° N. Br. vor, besonders am Eis-Fjord, an der Kings-, Cross- und Magdalena-Bai; nur 4 Arten sind auf südlichere Punkte beschränkt, nämlich Eutrema Edwardsii, Empetrum nigrum und Salix reticulata, nur am Bell-Sund (77½° N. Br.) von Vahl und Ch. Martins angetroffen, und Ranunculus glacialis, nur am Südkap (76½° N. Br.) von Keilhau gesammelt.

„Die Flora der Nordküste besteht aus 73 bekannten Arten, von denen 60 auch an der Westküste vorhanden sind. Die 13 bis jetzt nur für die Nordküste bekannten sind:

Ranunculus hyperboreus Rottb.
Parrya arctica R. Br.
Draba glacialis Adams.
Dr. micropetala Hook.
Dr. pauciflora R. Br.
Wahlbergella affinis Fr.
Arenaria Rossii R. Br.
Carex misandra R. Br.
C. nardina Fr.
Poa abbreviata R. Br.
Hierochloa pauciflora R. Br.
Catabrosa vilfoidea Anders.
Festuca brevifolia R. Br.

„Von diesen fehlen in Grönland und in den arktischen Gegenden der Alten Welt: Parrya arctica, Draba pauciflora (doch für das Taimyr-Land angegeben), Draba micropetala, Arenaria Rossii, Poa abbreviata, Hierochloa pauciflora und Catabrosa vilfoidea. Sie kommen jedoch mit Ausnahme von Catabrosa, welche neu ist, sämmtlich in dem arktischen Archipel von Amerika jenseit 74° N. Br. vor und wurden (ausser Draba micropetala) von Parry auf der Melville-Insel (75° N. Br.) gefunden.

„Es ist behauptet worden [1]), die Schneegrenze senke sich im Norden des 78. Breitengrades bis zur Meeresfläche herab; das ist jedoch an den Küsten von Spitzbergen keineswegs der Fall. Die Flora unter und jenseit 78° N. Br. zählt noch 89 Arten phanerogamischer Pflanzen und wenigstens 250 Kryptogamen, nämlich etwa 70 bis 80 Arten Moose, 30 Arten Algen, 150 Arten Flechten und 10 bis 15 Schwämme, und die Vegetation ist dort noch so intensiv, dass zahlreiche Rennthierheerden eine reichliche Weide finden [2]). Auf den felsigen Bergen steigt die Phanerogamen-Flora an der Nordküste, 79½° bis 80½° N. Br, mit wenigstens 29 Arten 600 bis 1000 Fuss über die Meeresfläche, in welcher Höhe gewöhnlich einiges Eis und Schnee beginnen. An der Magdalena-Bai, 79½°, fand Blomstrand eine reichliche und kräftige Vegetation mehr als 2000 Fuss über dem Meere und an der Brandywine-Bai, 80° 24′ N. Br., waren die Seiten der Berge mit keiner so sparsamen Vegetation über 1000 Fuss Meereshöhe geziert; an den mit Moos bedeckten Absätzen unterhalb eines Vogelberges an derselben Bai wucherten fusshohe Cochlearien und Ranunkeln. Unter solchen Umständen lässt sich gar nicht denken, dass die Schneegrenze an den westlichen und nördlichen Küsten Spitzbergens bis auf die Meeresoberfläche hinuntergehen sollte, sondern man muss dieselbe noch unter und jenseit 80° N. Br. wenigstens 800, wo nicht 1000 Fuss über dem Meeresspiegel ziehen. An der Nordküste werden folgende Pflanzen in einer absoluten Höhe von 600 bis 1000 Fuss gefunden [3]):

Ranunculus sulphureus Sol.
R. pygmaeus Wbg.
* Papaver nudicaule L.
* Cardamine bellidifolia L.
* Draba alpina L.
* Dr. glacialis Ad.
Dr. pauciflora R. Br.
Dr. nivalis Lilj.
Dr. Wahlenbergii Hrtm.
* Cochlearia fenestrata var. prostrata.
Alsine rubella Wbg.
* Arenaria Rossii R. Br.
Stellaria Edwardsii R. Br.
* Cerastium alpinum L.
Potentilla emarginata Pursh.
* Saxifraga oppositifolia L.
* S. caespitosa L.
* S. rivularis v. hyperborea.
* S. cernua L.
* S. nivalis L. c. v. tenuis.
* S. flagellaris St.
* Oxyria digyna Campd.
* Salix polaris Wbg.
* Juncus biglumis L.
* Luzula hyperborea R. Br.
L. arctica Bl.
* Carex misandra R. Br.
* Poa cenisia All. v. arctica.
P. stricta Lindeb.

[1]) Von Durocher in „Voyage en Scandinavie etc." publ. par Gaimard, Géogr. Physique I, 2me partie, p. 12. M.

[2]) Man hat berichtet, dass Norweger im Sommer 1861 an einem einzigen Fjord, dem Eis-Fjord, welcher gleich oberhalb 78° N. Br. liegt, 4- bis 600 Rennthiere erlegt haben. M.

[3]) Ein * vor dem Namen bezeichnet, dass die Pflanze bis in die Nähe des ewigen Schnee's hinaufgeht. M.

„Die aus 93 Arten bestehende Spitzbergen'sche Phanerogamen-Flora hat 81 Arten gemeinsam mit Grönland; da jedoch die Bedingungen für die Vegetation an der Westküste Grönlands zufolge den bekannten Verhältnissen der die Grönländischen Küsten bespülenden Meeresströme bei weitem günstiger sein müssen als an der Ostküste und weil jene in botanischer Hinsicht viel besser bekannt ist als diese, so ist es nothwendig, die Flora jeder der beiden Küsten besonders mit der Spitzbergen'schen zu vergleichen. Von der Westküste kennen wir durch J. Lange's „Oversigt over Grönlands planter" im Appendix zu Rink's Werk über Grönland 298 Arten, während von der Ostküste nur etwa 62 Arten bekannt sind. In Lange's Übersicht, welche die Küstenstrecke vom Kap Farewell (60° Nördl. Br.) bis Upernavik (72° 48′ N. Br.) umfasst, vermissen wir folgende 17 Spitzbergen'sche Arten:

Ranunculus glacialis.	Chrysosplenium alternifolium var. tetrandrum.
R. arcticus.	Nardosmia frigida.
Parrya arctica.	Polemonium pulchellum.
Draba micropetala.	Hierochloa pauciflora.
Dr. pauciflora.	Dupontia Fischeri.
Dr. glacialis.	Poa abbreviata.
Dryas octopetala.	Glyceria angustata.
Arenaria Rossii.	Catabrosa vilfoidea.
Saxifraga hieracifolia.	

„In den Verzeichnissen über Inglefield's [1]), Sutherland's [1]) und Kane's [2]) Herbarien von der Westküste Grönlands im Norden des 76. Breitengrades, welche zusammen 55 Species enthalten, finden wir jedoch Draba micropetala und Dryas octopetala aufgeführt, so dass nur 15 Spitzbergen'sche Arten an der ganzen Westküste von Grönland, vom Kap Farewell bis Kennedy Channel (81° N. Br.), fehlen. Von der Ostküste Grönlands kennen wir nur etwa 62 Arten, gesammelt von Scoresby und Sabine zwischen 70° und 76° N. Br. Gleichwohl finden wir hier 4 von den 15 Spitzbergen'schen Arten, die nicht an der Westküste Grönlands vorhanden sind, nämlich Ranunculus glacialis, R. arcticus =? R. auricomus Hook., Polemonium pulchellum und Glyceria angustata. Ein solches Verhalten giebt Grund zu der Vermuthung, dass, wenn die Ostküste von Grönland in botanischer Hinsicht besser bekannt sein wird, die dortige Flora der Spitzbergen'schen ähnlicher befunden werden wird als die an der Westküste von Grönland.

„Mit dem Skandinavischen Norden hat Spitzbergen 69 Arten gemeinsam. Von den 24 Spitzbergen'schen, welche der Skandinavischen Flora nicht angehören, kommen 5 im Osten des Weissen Meeres, in dem Lande der Samojeden [1]) und auf Novaja Semlja [2]), und ausserdem 6 Arten in dem Taimyr-Land [3]) (73½° bis 75½° N. Br.) vor. Alle 24 sind jedoch, mit Ausnahme von Poa Vahliana, Catabrosa vilfoidea und Dupontia psilosantha, im arktischen Archipel von Amerika vorhanden. Die Spitzbergen'schen, welche in den nördlichsten Theilen von Skandinavien fehlen, sind [4]):

** Ranunculus arcticus.	Potentilla emarginata.
* Eutrema Edwardsii [5]).	** Saxifraga flagellaris.
** Braya purpurascens.	Taraxacum phymatocarpum.
** Draba glacialis.	* Polemonium pulchellum.
Dr. micropetala.	** Alopecurus alpinus.
** Dr. pauciflora.	Hierochloa pauciflora.
Dr. arctica.	Glyceria angustata.
Dr. corymbosa.	Catabrosa vilfoidea.
Parrya arctica.	Poa abbreviata.
Arenaria Rossii.	* Dupontia Fischeri.
* Stellaria Edwardsii.	* D. psilosantha.
Potentilla pulchella.	Festuca brevifolia.

„Die Florula Taimyrensis, welche das von Middendorff untersuchte Land um den Taimyr-Fluss (73½° bis 75° 36′ N. Br.) im nördlichsten Asien umfasst, nimmt 124 Arten Phanerogamen auf, von denen 53 auf Spitzbergen ebenfalls vorkommen. Von den 40 Spitzbergen'schen, die in dem Taimyr-Lande noch nicht gefunden wurden, sind einige ausschliesslich Nord-Amerikanische, die meisten aber Nord-Europäische und Grönländische.

„Der Archipel um den Lancaster-Sund (74° N. Br.) und Barrow-Strasse so wie der nördlich von Melville-Sund und Banks-Strasse hat eine Flora von etwa 83 Arten Phanerogamen [6]), von denen 58 auch in Spitzbergen vorkommen. Diess sind solche, welche beinahe ohne Ausnahme an den nördlichen Küsten von Spitzbergen gefunden werden, und zu ihnen gehören die meisten dieser

---

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1856, SS. 50—51, oder Inglefield's „Summer Search". Das Verzeichniss über Inglefield's und Sutherland's Pflanzen, welche 1852 auf der Bushnan-Insel, am Wolstenholme-Sund und Walfisch-Sund gewonnen wurden, ist von W. J. Hooker angefertigt. Merkwürdig genug wird hier Vaccinium vitis idaea für die Bushnan-Insel (76,4° N. Br.) angegeben. M.

[2]) Arctic Explorations by Kane, II, pp. 442—467, worin der botanische Appendix von E. Durand. M.

[1]) Ruprecht, Flores Samojedorum. M.

[2]) Bulletin scientifique III, pp. 171—191, woselbst Baer nur 47 Arten aufzählt, obgleich er S. 105 die Anzahl der von ihm auf Novaja Semlja gefundenen Phanerogamen auf etwa 90 schätzt. Von den aufgezählten 47 Arten fehlen 12 in Spitzbergen. M.

[3]) Florula Taimyrensis phaenogama von Trautvetter in Middendorff's Sibir. Reise, 1. Bd. 2. Thl. M.

[4]) Die mit * bezeichneten kommen im Lande der Samojeden, die mit ** bezeichneten im Taimyr-Lande vor. M.

[5]) Ist nach „Herbar. Mus. Fenn." auch im Russischen Lappland, also im Westen des Weissen Meeres, gefunden worden. M.

[6]) Diese Summe habe ich erhalten, indem ich die Verzeichnisse der von folgenden Englischen Expeditionen aus jenen Gegenden mitgebrachten Pflanzen zusammenfasste:

Von der Melville-Insel (75° N. Br., 111° W. L. v. Gr.) holte Parry 1819—1820 67 Phanerogamen, bestimmt von R. Brown im Suppl. to the Appendix of Parry's first voyage.

Von Assistance Harbour (74° 40′ N. Br., 94½° W. L.) brachten Penny und Sutherland 1850 31 Species Phanerogamen, bestimmt von W. J. Hooker in „Petermann's Geogr. Mitth." 1856, S. 51.

Von den Gegenden um den Lancaster-Sund und Wellington-Kanal (74°—77° N. Br.) hat Dr. Lyall während Belcher's Expedition 1852—54 46 Species Phanerogamen geholt, bestimmt von J. D. Hooker in Proceedings of the Linnean Soc. 1856.

Während M'Clintock's letzter Franklin-Expedition sammelte Dr. Walker bei Port Kennedy (72° N. Br., 94° W. L.) und Ponds-Bai (72° N. Br., 80° W. L.) 52 Species Phanerogamen, bestimmt von J. D. Hooker in Proc. of the Linn. Soc. 1860. M.

Küste eigenthümlichen Arten, die nicht an der Westküste vorkommen. Dagegen gehören mit wenigen Ausnahmen die 35 Spitzbergen'schen Arten, welche dem genannten Archipel fehlen, der Nord-Europäischen Flora an und die allermeisten der Westküste eigenthümlichen Arten, welche an der Nordküste fehlen, sind in dieser Zahl mit einbegriffen. Diese 35 sind:

Ranunculus glacialis.
R. pygmaeus.
Cardamina pratensis.
Arabis alpina.
Draba arctica.
Dr. corymbosa.
Dr. hirta
Dr. nivalis.
Wahlbergella affinis
Sagina nivalis.
Alsine biflora.
Arenaria ciliata
Ammadenia peploides.
Stellaria humifusa.
Potentilla maculata.
P. emarginata.
Saxifraga hieracifolia.
S. aizoides.

Erigeron uniflorus.
Taraxacum phymatocarpum.
Nardosmia frigida.
Polemonium pulchellum.
Mertensia maritima.
Empetrum nigrum.
Luzula arctica.
Carex pulla.
C. glareosa
C. rupestris.
C. nardina.
Calamagrostis neglecta.
Dupontia psilosantha.
Aira alpina.
Poa Vahliana.
P. alpigena Fr.
Catabrosa vilfoidea.

„Aus dieser kurzen Vergleichung zwischen der Flora in Spitzbergen und den übrigen Polar-Ländern geht ungezwungen Folgendes hervor:

1. Die Flora Spitzbergens ist im Verhältniss zu der nördlichen Breite reicher an Arten als die irgend eines anderen arktischen Landes. Die Ursache hiervon ist ohne Zweifel das vergleichsweise gemässigtere Klima, welches der Golf-Strom an den Küsten von Spitzbergen hervorruft. Die Expedition kann nämlich durch klare Thatsachen an den Tag legen, dass der erwähnte Strom nicht allein die Westküste von Spitzbergen bespült, sondern auch, wenigstens während einer gewissen Zeit des Jahres, auf seiner Fortsetzung gegen Norden die nördliche Küste berührt.

2. Durch die grösste Anzahl gemeinsamer Arten schliesst sich Spitzbergens Vegetation am nächsten an die Grönländische an.

3. Die Flora an der Nordküste von Spitzbergen, unter 80° N. Br., unterscheidet sich deutlich von der an der Westküste und schliesst sich an die Länder um den Lancaster-Sund, Barrow-Strasse und Melville-Sund unter und jenseit 74° N. Br. durch eine fast gleiche Anzahl von phanerogamischen Arten, durch eine gleiche Intensität der Vegetation und durch ungefähr 70 Prozent gemeinsamer Arten an.

4. Die Flora der Westküste hat einen starken Zusatz von südlicheren Arten und trägt überhaupt einen Nord-Europäischen Charakter, doch steht sie der arktischen Flora im Osten des Weissen Meeres näher als der im Westen desselben.

„Die Spitzbergen'sche Inselgruppe, welche zwischen 76½° und 81° N. Br. so wie zwischen 9° und 22° Ö. L. v. Gr. liegt, besteht aus einer Menge kleinerer und drei grösseren Inseln, dem eigentlichen Lande Spitzbergen, dem Nordostlande und dem Stans-Forland. Das Nordostland wird durch die Hinlopen-Strasse von dem eigentlichen Spitzbergen getrennt und bildet die Hauptinsel in dem nördlichsten Theile der Inselgruppe; Stans-Forland dagegen liegt von allen am weitesten gegen Südosten und wird von dem eigentlichen Spitzbergen im Westen durch den Stor-Fjord und im Norden durch den Walter Thymens-Sund geschieden.

„Das eigentliche Spitzbergen ist ein hohes Gebirgsland, dessen Gipfel an der Westküste eine Höhe von 2- bis 4000, an der Nordküste und Hinlopen-Strasse aber nur 1- bis 2000 Fuss erreichen. Auch das Nordostland ist ein Gebirgsland, dessen Berge zu einer gleichen Höhe wie die an der Nordküste des eigentlichen Spitzbergen aufsteigen. Sowohl in das eigentliche Spitzbergen als auch in das Nordostland dringen verschiedene, mehrere Meilen tiefe Fjorde ein.

„Die inneren Theile des eigentlichen Spitzbergen und des Nordostlandes sind bedeckt mit zusammenhängenden Schnee- und Eismassen von einer ungeheueren, vielleicht Tausende von Fussen betragenden Mächtigkeit, welche niemals schmelzen, hie und da die Küste erreichen und herrlichen, ins Meer stürzenden Gletschern das Dasein geben. Nur ein schmaler Küstensaum ist vorhanden zwischen dem Meere selbst und den nächsten, längs der Küste hinstreichenden, oft schroff abstürzenden Bergrücken, woselbst die Sonnenwärme im Stande ist, alljährlich den Schnee zu schmelzen und den Boden zu einer dürftigen Vegetation zu bereiten. Dieser schneefreie Küstensaum ist gewöhnlich sehr schmal; nicht selten stürzen die kahlen Bergseiten jäh ins Meer hinab, öfter aber ist ein ¼ bis ½ Meile breites Terrassenland zwischen dem Strande und der Bergseite vorhanden. Durch seine Bildung und durch die Subfossilien von Walfischknochen und Schneckenschalen, die sich hie und da in die oberste Grusschicht in einer Höhe von 50 bis 150 Fuss über dem jetzigen Meeresniveau eingebettet finden, beweist dieses Küstenland auf unzweideutige Weise, dass Spitzbergen sich fortwährend über das Meer hebt. Auf eben diesem Küstenlande, das von relativ so jungem geologischen Alter ist, ist beinahe die ganze Vegetation von Spitzbergen gesammelt. Nur etwa ⅓ der ganzen Artenzahl steigt an der Nordküste mehr als 300 Fuss hoch über das Meeresufer. Es liegt daher der Gedanke nahe genug, dass auch die Spitzbergen'sche Flora vergleichsweise jung, neuerdings dahin gekommen und noch in steter Zunahme begriffen sein muss.

„Wie wir schon angedeutet haben, wird dieses Küsten-

land oft von terrassenartigen Absätzen gebildet, gewöhnlich bestehend aus hart zusammengepacktem Grus und Sand mit eingebetteten rund geschliffenen Steinen. Die Vegetation auf diesen Absätzen ist äusserst arm und besteht fast ausschliesslich aus dünn und vereinzelt stehenden Individuen von Saxifraga oppositifolia, S. cernua, S. caespitosa, Papaver nudicaule, Drabae, Alsine rubella, Carex misandra u. s. w. Bei näherer Untersuchung findet man auch die eine oder die andere verbreitete Moosart und die grösseren Steine sind gewöhnlich mit crustaceischen Flechtenarten bedeckt; vergeblich aber sucht das Auge hier einen grünen Fleck, um darauf ruhen zu können. Der Boden sieht, so weit das Auge reicht, grau und öde aus. Bisweilen ist das eigentliche Küstenland eine sich sanft neigende Ebene von bedeutendem Umfang oder es giebt auf den Absätzen einen ebenen und horizontalen Boden, auf welchem das von den Bergen herabkommende Schneewasser langsam hinfliesst und Schlamm und Lehm absetzt, wodurch sumpfige Stellen mit einer reichen Moosvegetation entstehen. An solchen Stellen wachsen Eriophorum, Juncus, Dupontia, Saxifraga Hirculus, S. rivularis u. a.

„Näher an dem Fusse des Berges wird der Boden abhängiger und hinlänglich feucht erhalten von dem stets herabrinnenden Schneewasser. Hier wirkt die Sonnenwärme stärker als anderswo wegen des abschüssigen Bodens und der steilen Bergwand, welche ausserdem gegen kalte Winde schützt; das Wasser führt eine Menge aufgelöster organischer Stoffe von den Seiten der verwitternden Felsberge zum Verbrauch der an dem Fusse derselben befindlichen Pflanzen mit sich, kurz Alles ist geeignet, hier die relativ reichste Vegetation ins Leben zu rufen. Bildet dann der darüber befindliche Berg den Brutplatz für Tausende von Vögeln [1]), welche jährlich zur Düngung des unterhalb befindlichen Bodens beitragen, so wird man hier nicht weniger von der bunten Mannigfaltigkeit der Vegetation als von der ausserordentlichen Üppigkeit und Frische derselben überrascht. Hier wird Ranunculus sulphureus über einen Fuss hoch, unter Cochlearien und Cerastien kann man bis an die Kniee waten; Saxifraga nivalis, S. hieracifolia, Pedicularis und Oxyria wachsen weit über ihr gewöhnliches Maass; Luzula hyperborea, Alopecurus und Dupontiae steigen dicht empor aus dem Moosbett, welches eine um den Fuss des Berges ausgebreitete grüne Matte bildet, und erreichen eine ungewöhnliche Üppigkeit; Poa cenisia und Poa stricta gedeihen ausserordentlich gut und sind in ihren luxuriirenden Formen schwer zu erkennen. Und dennoch bilden nicht die Gräser, auch nicht die übrigen phanerogamen Pflanzen hier die grüne zusammenhängende Matte, sondern es sind einige wenige Arten von Moosen, besonders aus den Geschlechtern Hypnum und Aulacomnion. Nur an den Fjorden der Süd- und Südwestküste sollen wirkliche Grasmatten vorkommen, an den von mir besuchten nördlichen Küsten habe ich aber nirgends solche gesehen.

„Dergleichen Oasen in der kalten Wüste von Schnee und Gestein unter 80° N. Br. sind keineswegs allgemein, sie kommen nur vor, wo die Bergart Granit, Gneis oder Schiefer ist. Die nördlichste, welche ich sah, befand sich an der Nordseite der Brandywine-Bai (80° 24′ N Br.), unterhalb eines von Procellaria glacialis, Uria Brueunichii und U. Grylle bewohnten Granit- und Hyperitberges. Der mittlere Theil der Westküste des Nordostlandes und die Eilande in dem nördlichen Theil der Hinlopen-Strasse, welche aus sedimentärem Kalk ohne Petrefakten bestehen, hatten beinahe gar keine Vegetation. Hier war selten ein Papaver, eine Saxifraga cernua oder eine Cochlearia zu finden, obgleich diese Pflanzen ein äusserst genügsames Leben führen und noch da gut gedeihen, wo keine andere mehr fortkommt. Merkwürdig war der beinahe gänzliche Mangel an Flechten, welche doch sonst die ausdauerndsten unter Flora's Erzeugnissen sind und zu ihrem Gedeihen nicht viel mehr brauchen als Luft, Wasser und ein wenig Sonne. Ein grüner Fleck von Moosen war auf diesen weissgrauen Feldern von zertrümmertem Kalk nicht zu sehen, so weit das Auge reichte [1]).

„In dem südlichen Theile der Hinlopen-Strasse (79° 30′ N. Br.), woselbst die Eilande aus Hyperit und die Küsten aus 1000 Fuss mächtigen horizontalen Kalklagern mit schönen Permischen Petrefakten und von Hyperit überlagert bestanden, war die Vegetation reicher als an der östlichen Seite des nördlichen Theils der Strasse, trat jedoch nirgends so kräftig auf, wie an der Nord- oder Nordwestküste, woselbst Granit, Gneis, Sandstein und Schiefer vorkamen. Hierzu trägt ohne Zweifel das hier während des ganzen Jahres herrschende streng arktische Klima bei. Man sieht zu beiden Seiten der Hinlopen-Strasse über den schroff in das Meer abstürzenden Bergen den ewigen Schnee sich ausbreiten zu einem ungeheueren Meere von

[1]) Uria Grylle, U. Bruennichii, Mormon arcticus, Mergulus Alle, Larus glaucus, L. tridactylus und Procellaria glacialis. M.

[1]) Die Ursache dieses gänzlichen Mangels an Vegetation darf nicht in klimatischen Verhältnissen gesucht werden, vielmehr meine ich, dass derselbe einzig und allein von der Beschaffenheit des Erdreiches herrührt, welches hier auf lange Strecken ausschliesslich aus zerfallendem kohlensauren Kalk bestand, vielleicht gemischt mit kohlensaurem Talk, welchem jedoch andere dem Gedeihen der Pflanzen nothwendigere unorganische Stoffe, als Kieselsäure, Alkalien u. s. w., gänzlich fehlten. Dieses erachte ich als bewiesen durch die von mir gemachte Beobachtung, dass überall, wo schieferiger Quarz oder Thonschiefer durch den Kalk brach, eine recht mannigfaltige, wenn auch ärmliche Vegetation entstand. M.

grosser Mächtigkeit, von welchem Gletscher von enormer Ausdehnung und Höhe ihren Ursprung nehmen und ins Meer stürzen. Massen von Treibeis werden während des ganzen Sommers von einem starken, durch Ebbe und Fluth hervorgerufenen Strome in der Meerenge hin und her geführt und tragen nebst den unglaublichen Massen von Süsswasser-Eis, welche die Gletscher liefern, dazu bei, die Temperatur niedrig zu erhalten. Dass aber unter diesen für die Vegetation so ungünstigen Umständen die Sonnenwärme dennoch im Stande ist, überraschende Wirkungen hervorzurufen, sah ich in der Augusti-Bai, einem Busen oder Fjord, welcher an der Ostseite der Hinlopen-Strasse in den südlichen Theil des Nordostlandes einschneidet. An der nördlichen Küste des erwähnten Busens erhebt sich eine 6- bis 800 Fuss hohe Bergwand von Hyperit, welche zwischen sich und dem Meere einen schmalen Küstenstrich von einigen hundert Ellen übrig lässt. Dieser senkt sich sanft, liegt gegen Süden und wird durch das von dem Berge herabrinnende Wasser feucht gehalten. Grosse Gletscher schieben sich zu beiden Seiten ins Meer hinab und oben auf dem Berge lagern sich ungeheuere Schneemassen, welche niemals aufthauen. Aber nichts desto weniger war der abhängige Strand mit einer grünenden Matte von Moosen überzogen, in welcher Ranunculus sulphureus, Saxifraga Hirculus, die bis in die Provinz Schonen hinabgeht, Saxifraga rivularis, Cerastium alpinum, Pedicularis, Polygonum, Oxyria, Salix polaris, Dupontia Fischeri, Poa cenisia, Juncus u. a. in der vollsten Blüthe und in grosser Menge standen. Hier blühten auf Grus Saxifraga nivalis, S. flagellaris, S. caespitosa, mehrere Drabae, Cochlearia, Alsine rubella, Arenaria Rossii u. a. m. Kurz die allgemeinsten unter den Spitzbergen'schen Pflanzen blühten hier am 4. August und gediehen ausserordentlich gut auf einem Gebiete von einigen hundert Quadrat-Ellen, das auf allen Seiten von Eis und Schnee umgeben war.

„Die sämmtlichen in Spitzbergen vorkommenden Pflanzen sind vieljährig und haben eine Tendenz, in kleinen Büscheln zu wachsen. Es ist eine bekannte Sache, dass die Verwesung organischer Stoffe in den arktischen Regionen äusserst langsam geschieht, weshalb mehrjährige Pflanzenüberreste beinahe unverändert stehen bleiben neben den neuen Trieben, welche die perennirende Wurzel hervorbringt. Ein vor einem halben Jahrhundert errichtetes Grabkreuz sieht aus, als wäre es von gestern. Man kann beinahe sagen, dass dort oben Steine und Bergarten schneller verwandelt werden als organische Stoffe. Warum sind denn aber die sämmtlichen phanerogamischen Pflanzen Spitzbergens vieljährig? Die Ursache ist einfach. Es kommt so zu sagen ganz und gar auf Wetter und Wind an, ob eine Pflanze in Spitzbergen Zeit hat, während eines Sommers reifen Samen hervorzubringen. Ohne Zweifel ist dieses in den meisten Jahren der Fall, aber wiederum lässt sich die Möglichkeit nicht leugnen, dass die Samenbildung oft fehlschlagen kann, und in solchem Falle muss jede mit einjähriger Wurzel versehene Pflanze aussterben, während das fortdauernde Bestehen der mehrjährigen Art gesichert ist."

Die Russische Aufnahme des Kaspischen Meeres.

Von Kapitän *N. Iwaschinzoff* [1]).

(Nebst Karte, s. Tafel 3.) [2])

Die nach der Idee Sr. Kaiserl. Hoheit des General-Admirals ausgerüstete Expedition zur hydrographischen Untersuchung des Kaspischen Meeres hat gegenwärtig mehr als die Hälfte ihrer Arbeiten vollendet [3]).

Zu Anfang des Jahres 1862 hatten diese Arbeiten bereits zu folgenden Resultaten geführt: Die Hauptuferpunkte, gegen 40 an der Zahl, sind astronomisch bestimmt und in Bezug auf ihre Länge durch Übertragung der Chronometer auf Dampfschiffe unter sich verbunden. Die Bearbeitung der Materialien dieser chronometrischen Expedition so wie die aus deren Resultaten gewonnenen Ergebnisse werden jetzt zu Ende geführt und dann abgesondert veröffentlicht werden. Ausserdem ist das westliche Ufer untersucht, und zwar von den äussersten nördlichen Mündungen des Terek angefangen bis zur Russisch-Persischen Grenze, d. i. bis Astara, wobei diese ganze Strecke bis zu einer Tiefe von 4 Saschen gemessen wurde; eben so ist das ganze Nord-Persische Ufer von Astara bis einschliesslich zu dem Golf von Astrabad aufgenommen; dieser Golf ist ebenfalls untersucht so wie überhaupt die Rheden und Ankerplätze an dem ganzen westlichen Russischen

[1]) Aus dem Russischen übersetzt von Oberlieutenant Schmitt.

[2]) Einige Exemplare dieser Karte sind leider mit folgenden Stichfehlern zum Abdruck gekommen:
37¼ N. Br. für *G*assan-kuli B lies *H*assan-kuli B.
44½ „ „ Sarütam B „ Sarütasc*h* B.
44¾ „ „ *R*usatschi „ *B*usatschi.
„ „ Sorebriakovsk „ Serebriakovsk.

[3]) Über die Vorbereitungs-Arbeiten u. a. zur Untersuchung des Kaspischen Meeres siehe: Morskoi Sbornik (Marine-Journal 1856 Nr. 9, 1857 Nr. 5 und 1860 Nr. 3, desgl. die Berichte des Hydrographischen Departements für die Jahre 1859, 1860 und 1861).

Ufer innerhalb der Grenzen der Aufnahme. Die bei diesen Arbeiten gesammelte Masse hydrographischer Nachrichten so wie magnetischer, meteorologischer und anderer Untersuchungen ist sehr bedeutend und wird in der Folge als vorzügliches Material zu der hydrographischen Darstellung des Kaspischen Meeres dienen.

Die Messung der Meerestiefen, welche sich über die Uferuntersuchungen hinaus erstreckt, umfasst gleichfalls eine bedeutende Ausdehnung, wenn gleich dieselbe wegen besonderer Ursachen [1]) noch nicht die erforderliche Entwickelung erreichen konnte; beinahe der ganze Theil des Meeres um die Halbinsel Apscheron so wie zwischen dieser Halbinsel und Lenkoran ist bis zu einer Tiefe von 25 Saschen gemessen, indem über diese Zahl hinaus kein Grund besteht, das Vorhandensein einzelner Sandbänke und Klippen anzunehmen. Seit dem verflossenen Jahre wurde auch mit der Messung der Meeresmitte begonnen, welche, so viel nach dem Anfange derselben zu ersehen ist, zu interessanten Resultaten bezüglich der Form und der Eigenthümlichkeiten des Grundes des Kaspischen Meeres führen wird.

Auf diese Weise sind gegenwärtig die wichtigsten Uferstrecken des Kaspischen Meeres in den Hauptzügen genau bestimmt, während die westlichen und südlichen Theile desselben, die vorzugsweise von Handelsschiffen befahren werden, in Bezug auf die Lage der Ufer und theilweise der Ufertiefen noch besonders untersucht wurden.

Die allmähliche sehr bedeutende Anhäufung hydrographischer Materialien über das Kaspische Meer musste auf den Gedanken führen, zur Anfertigung und Herausgabe neuer Karten dieses Meeres zu schreiten, und zwar noch vor der vollkommenen Beendigung der ganzen Darstellung desselben. Demgemäss wurde bereits zu Anfang des Jahres 1860 von mir ein allgemeiner Plan eines neuen Atlas des Kaspischen Meeres entworfen, welcher Plan auch damals von Sr. Kaiserl. Hoheit dem General-Admiral genehmigt wurde. Nach diesem Plane wird der neue Atlas aus nachstehenden 22 Hauptkarten in gewöhnlichem grossen Format bestehen.

1. Generalkarte auf 1 Blatt.
2., 3. und 4. 3 Kurskarten für den nördlichen, mittleren und südlichen Theil.

13 Kurskarten für die wichtigsten Punkte des Meeres, und zwar:

5. Die Mündungen der Wolga und das vor denselben liegende Ufer.
6. Von den Mündungen der Wolga bis zu den Mündungen des Terek.
7. Von den Mündungen des Terek bis Petrowsk.
8. Die Halbinsel Apscheron mit den zunächst gelegenen Inseln.
9. Von Apscheron bis Lenkoran.
10. Der südwestliche Theil des Kaspischen Meeres.
11. Von dem Golf von Astrabad bis zum Grünen Hügel.
12. Vom Grünen Hügel bis zur Insel Tscheleken.
13. Die beiden Golfe von Krasnowodsk und Balchan.
14. Der Golf von Karabugas mit dem ihm zunächst gelegenen Ufer.
15. Die Golfe Kenderli und Alexander-Bai mit den zunächst gelegenen Ufern.
16. Die Tiulenij'schen Inseln mit den Golfen Tiup-Karagan und Kotschak nebst den dieselben umgebenden Ufern.
17. Die Mündungen des Ural mit den gegenüberliegenden Inseln.

5 grosse Spezialkarten der vorzüglichsten Golfe und Meerengen, und zwar:

18. Der Golf von Astrachan.
19. Die Meerenge von Apscheron.
20. Der Golf von Baku.
21. Der Golf von Astrabad.
22. Der Golf von Tiup-Karagan.

Die 13 Kurskarten werden bezüglich ihres Maassstabes sich so nahe gebracht werden, als diess die Merkator'sche Projektion, nach welcher dieselben entworfen sind, gestattet.

Ausserdem enthält der neue Atlas mehr als 50 Spezialpläne von Rheden und Ankerplätzen; dieselben werden theils auf den Rändern der grösseren Karten, theils auf eigenen Blättern, in diesem Falle mehrere auf Einem Blatte zusammen, erscheinen. Diese Karten werden folgende sein: die Vierhügelrhede, die Insel Tiulenij, der Hafen von Serebriakowsk, der Hafen von Schandrukowsk, die Insel Tschetschen, die Rhede von Petrowsk, der Hafen von Nisow, der Ankerplatz bei Besch-Barmak so wie der Ankerplatz an der Landzunge Kiliasinski, die Felsen „Zwei Brüder", die Neftian'schen Felsen, die Inseln Bulla, Swinoi, Pogorälaja Plita und der Felsen Kurinski, die Rhede Kurinski, die Insel Sara mit der Rhede, die Rheden von Lenkoran und Astara, die Rhede von Ensili so wie die der Mündung des Sefid-Rud gegenüberliegenden Rheden von Lengerud und Rudessersk; die Rheden von Meschedissersk und Ferahabad, der Ankerplatz beim Silberhügel, der Eingang in den Golf von Hassan-Kuli, der Ankerplatz an der Insel Ogurtschinski, der nördliche und südliche Golf von Tscheleken, die Buchten Murawieff und Soimonoff in dem Golfe von Krasnowodsk, der Eingang in den Golf von Karabugas, die kleine Bucht an der Insel Kara-ada; der Eingang in den Golf von Kenderli, der Eingang in den Golf von Aschtscha oder Bekturli-Ischan; die Ankerplätze an dem Kreidevorgebirge, an der Insel Kulalü, im Golfe von Sarütasch, an der Langen Insel und noch einige Pläne verschiedener Punkte des nordöstlichen Theils des Kaspischen Meeres, welche nicht benannt werden können, so lange nicht die Aufnahmen und Messungen in jener Gegend vollendet sind.

Die vollständige Herausgabe eines solchen Atlas erfordert jedoch viele Mühe und viele Zeit, während sich das Bedürfniss nach zuverlässigen Karten des Kaspischen Meeres schon jetzt sehr fühlbar macht, insbesondere

[1]) Ein Hauptgrund lag in dem Mangel brauchbarer Dampfschiffe; übrigens lässt sich gegenwärtig auch in dieser Beziehung Besseres erwarten.

seitdem sich die Kriegs- und Privat-Dampfschifffahrt in jenem Meere zu entwickeln begonnen hat. Aus diesem Grunde wurde von mir gleichzeitig mit dem Beginne der Herstellnng eines vollständigen Atlas beschlossen, vorläufig einige provisorische Karten der wichtigsten Strecken des Kaspischen Meeres anzufertigen, so wie ferner eine kleine Generalkarte desselben, welche vorzugsweise für die Dampfschiffe von Nutzen sein dürfte [1]). Es ist hier zugleich am Platze, einige Worte über die Art und Weise der Herstellung und der Herausgabe der nenen Karten zn sagen.

Sämmtliche hydrographischen Arbeiten, welche auf den Russischen Meeren ausgeführt werden, werden alljährlich von den Leitern der Aufnahmen bei dem Hydrographischen Departement eingereicht, um dort aufbewahrt zu werden; dann ist es zunächst die Aufgabe der Zeichnungs-Sektion, nach diesen Materialien Kurskarten anzufertigen, welche dann von dem Departement zum Gebraucho auf den Schiffen veröffentlicht werden. Diese Verfahrungsweise ist zwar im Allgemeinen bequem und in Bezug auf entfernte Meere, besenders aber bei jenen sehr nothwendig, deren Atlanten nach verschiedenen Aufnahmen und theilweise nach fremden Quellen bearbeitet worden sind, — allein sie verliert diese Vorzüge und führt selbst zu wenig erspriesslichen Resultaten, wenn man dieselbe für unsere zunächst gelegenen Meere anwendet. Wer praktisch mit dem Mechanismns der Anfertignng und Herausgabe von Kurskarten nach den Original-Aufnahmen nnd Positionsblättern bekannt ist, wird leicht begreifen, wie wichtig es für die Genauigkeit und den Werth der Karten ist, dass deren Anfertigung denselben Individuen übertragen werde, welche an den Arbeiten an Ort und Stelle Theil genommen haben und welchen die betreffende Bedeutung eines jeden Ufer- und Meerestheils bekannt ist. Der Richtigkeit dieser Ansicht wurde bei der Bearbeitung des neuen Atlas in der Weise Rechnnng getragen, dass derselbe unter der unmittelbaren Aufsicht nnd Leitnng des Vorstandes der Aufnahme bearbeitet und gravirt wird. Die Herstellnng geschieht ausschliesslich durch Offiziere, welche der mit den Aufnahmen betraut gewesenen Kaspischen Expedition angehörten und vollkommen mit dem Charakter und den Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Theile dieses Meeres so wie mit den Erfordernissen der lokalen Schifffahrt bekannt sind.

Auf diese Weise steht die Aufnahme des Kaspischen Meeres so wie die Benntzung der aus derselben hervorgehenden praktischen Resultate immerwährend unter der Kontrole des Hydrographischen Departements, wobei dieselbe von Anfang bis zu Ende ganz in denselben Händen ruht, und zwar solcher Individuen, welche unmittelbar selbst an der guten Ausführung der ganzen Sache Interesse haben und schliesslich mehr als Andere mit derselben vertraut sind.

Bei den ausgedehnten hydrographischen Arbeiten, welche von der Regierung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika unternommen werden, wird bekanntlich bei der Herstellung der Karten ganz derselbe Weg eingeschlagen.

Nach der so eben dargelegten Grundlage wurden im Laufe der beiden letzten Jahre unter meiner Leitung 16 neue Karten angefertigt und gravirt, von welchen 12 die Sammlung der vorerwähnten provisorischen Karten bilden, während die übrigen 4 bereits dem eigentlichen vollständigen Atlas des Kaspischen Meeres angehören. Wir erlauben uns nun, einige erläuternde Worte über eine jede dieser neuen Karten anzuführen, damit der dieselben Benutzende zugleich wisse, nach welchen Materialien dieselben angefertigt wurden, um darnach deren wirklichen Werth beurtheilen zu können.

1. *Provisorische Generalkarte des Kaspischen Meeres* auf 1 Blatt, mittlerer Maassstab von ungefähr 40 Werst auf den Russischen Zoll.

Die erste Generalkarte des Kaspischen Meeres wurde schon im Jahre 1720 nach der Aufnahme und Orientirung des berühmten Bekowitsch und von Werdens so wie nach der Aufnahme der Lieutenants Koschin, Trawin und Urusoff herausgegeben; es ist diess dieselbe Karte, für welche Peter I. zum Mitgliede der Pariser Akademie der Wissenschaften ernannt wurde. Eine spätere Karte nach der Aufnahme Soimonoff's wurde zugleich mit dessen Atlas im Jahre 1731 gedruckt. Es war diess die erste Karte des Kaspischen Meeres, welche auf wirkliche Messungen basirt war. Sie diente als hauptsächliches Material zu den später unter der Leitung Nagajeff's und Kutusoff's bearbeiteten Karten dieses Meeres; letztere beiden ergänzten jedoch nur diese Karte nach verschiedenen allmählich erfolgenden Detail-Aufnahmen. Die Generalkarte Kolodkin's unterscheidet sich bereits dadurch wesentlich von den vorausgehenden, dass sämmtliche Ufer auf derselben in das astronomische Netz der Punkte fallen, deren Breite durch den Sextanten und deren Länge durch Übertragung zweier Chronometer auf Schiffe bestimmt wurde. In allem Übrigen war sie jedoch nur wenig besser als die Karte Nagajeff's und erst in der Folge wurden einzelne Theile der Karte durch die Eintragung der Aufnahmen Bassargin's so wie einiger anderer Detail-Messungen bedeutend verbessert.

Ich will hier nicht auf eine genaue kritische Untersuchung aller dieser Karten eingehen, sondern behalte mir eine solche für später bei der vollständigen hydrographi-

[1]) Die Idee der Herausgabe einer provisorischen Generalkarte des Kaspischen Meeres wurde bereits im Jahre 1853 gleich bei dem Beginne der neuen Aufnahme dieses Meeres ausgesprochen und ging von dem Admiral Th. P. Lütke aus, welcher schon damals die Reihenfolge der hydrographischen Arbeiten in ihren Hauptzügen bestimmte.

schen Darstellung des Kaspischen Meeres vor. Ich erwähne hier nur zur Anerkennung der Arbeiten Kolodkin's, dass bei jenen Mitteln, welche ihm bei seinen Messungen zu Gebote standen, so wie bei den Beziehungen, in welche er zu den Lokalbehörden gestellt war, auch jetzt wohl Niemand eine ähnliche ihm übertragene Aufgabe besser und gewissenhafter zu lösen im Stande sein dürfte und dass man die Unvollständigkeit derselben nur jenen Personen zuschreiben darf, welche die Expedition ausrüsteten [1].

Die unter meiner Leitung bearbeitete Spezialkarte des Kaspischen Meeres gründet sich hauptsächlich auf die astronomischen Punkte, welche von der mir übertragenen Expedition während der letzten 4 Jahre bestimmt wurden. Die Reihe dieser Punkte zieht sich den Ufern entlang um das ganze Meer; nur der nordöstliche Theil desselben, der wegen seiner Seichtigkeit selbst für die kleinsten Barken unzugänglich ist, ist bis jetzt noch nicht bestimmt worden. Im Ganzen sind es 40 astronomische Punkte, von welchen 38 sich auf dem Ufer befinden, während die beiden anderen durch Beobachtungen vom Meere aus bestimmt wurden. Die Breite von 33 dieser Punkte ist durch den Repsold'schen Vertikalkreis, durch die Beobachtung der Polar- so wie der entsprechenden Sterne im Süden in der Nähe des Meridians bestimmt, während sie in Bezug auf ihre Länge unter sich und mit Astrachan durch das Transportiren von 15 bis 20 Chronometern verbunden wurden; die Zeit wurde ebenfalls durch den Repsold'schen Kreis nach der Beobachtung der Sterne in der Nähe des ersten Vertikals bestimmt. Die Hauptpunkte, nämlich Astrachan, die Landzunge von Biriutsch, Tiup-Karagan, Baku und die Insel Gross-Aschur mit dem Golf von Astrabad, sind durch einige Expeditionen mit denselben Chronometern unter sich verbunden. Von den noch übrigen Punkten sind 5 auf dem südlichen Ufer in Bezug auf ihre Breite nach der Beobachtung der Sterne mit dem Universal-Instrument, in Bezug auf ihre Länge durch die Übertragung von 5 Chronometern auf einen Schraubenschooner bestimmt worden. In einer ausführlichen Relation, welche gegenwärtig über unsere chronometrische Expedition ausgearbeitet wird, wird der Grad der Genauigkeit eines jeden der bestimmten Punkte ersichtlich sein; hier muss ich mich jedoch nur auf die Anführung einer Übersicht ihrer approximativen Längen und Breiten beschränken, welche aus der vorläufigen Berechnung der Daten der chronometrischen Expedition gewonnen wurden und die noch nicht ganz von jenen Abweichungen frei sind, welche möglicher Weise aus der Verschiedenheit in der Abgleichung und den Gewichten der Chronometer so wie durch die Ungleichheit des Gehörs und des Gesichts der Beobachter oder die sogenannten persönlichen Gleichungen entstehen konnten. Nichts desto weniger kann mit Bestimmtheit versichert werden, dass die Abweichung der in diesem Verzeichnisse angegebenen Breiten in jedem Falle nicht über 5 Sekunden im Bogen und die der Längen nicht über $\frac{1}{2}$ Sekunde Zeit beträgt.

Die Wahl der astronomischen Punkte hängt hauptsächlich von der Thunlichkeit und Sicherheit der Landung ab. In dieser Beziehung ist das Kaspische Meer noch schlimmer als das Schwarze Meer; so befindet sich z. B. auf dem ganzen südlichen und südwestlichen Ufer vom Golf von Astrabad bis zu den Mündungen der Kura, auf einer Strecke von 350 Meilen, mit Ausnahme des Golfs von Ensili auch nicht ein einziger nur irgend gesicherter Landungsplatz; aber selbst in den so eben genannten Golf kann man wegen der geringen Breite der Meerenge nicht immer einlaufen, weil dort die Brandung selbst bei einem geringen Wellenschlage sehr heftig ist. Die Uferstrecke von Apscheron bis Tschetschen ist noch weniger zugänglich. In den übrigen Theilen des Meeres giebt es zwar Häfen, doch sind diese im Allgemeinen nur in geringer Zahl vorhanden. Der nördliche Theil hat beinahe allenthalben gesicherte Ankerplätze, derselbe bietet jedoch wegen der am Ufer liegenden Sandbänke grosse Schwierigkeiten für das Landen, während man auf dem nordöstlichen Theile des Kaspischen Meeres zwischen den Mündungen des Ural und der Halbinsel Busatschi nur auf kleinen Booten in Sicht des Ufers gelangen kann. Ausser der Unzugänglichkeit der Ufer waren auch noch einige andere Erwägungen auf die Wahl der Punkte von Einfluss; so befinden sich auf der mehr oder weniger in das trigonometrische Netz fallenden Strecke zwischen den Mündungen der Wolga und Astara die astronomischen Punkte vorzugsweise an jenen Orten, wo das Netz vom Ufer bedeutend entfernt ist.

Verzeichniss der astronomischen Punkte, welche am Kaspischen Meere durch die Expedition unter der Leitung des Kapitäns ersten Ranges Iwaschinzoff bestimmt wurden [1].

Benennung der Punkte.	Nördl. Breite.			Länge von dem Thurme der Kathedrale in Astrachan. — gegen W., + gegen O.		
1. Stadt Astrachan (das Kreuz auf dem Thurm der Kathedrale) . .	46°	21'	3,4"	—0h	0m	0,00s
2. Landzunge von Biriutsch (Kirche).	45	43	8,3	—0	1	47,49
3. Insel Tiulenij (Zeichen) . .	44	28	22,8	—0	2	11,41
4. Landzunge von Briansk (äusserste Spitze derselben)	44	21	49,9	—0	4	16,42

[1] Eine kurze, aber deutliche Übersicht der früheren Aufnahmen des Kaspischen Meeres wurde durch den verstorbenen A. P. Sokoloff im 10. Bande der Annalen des Hydrographischen Departements veröffentlicht.

[1] Die Orte, welche mit einem Sternchen bezeichnet sind, wurden vom Meere aus bestimmt.

Benennung der Punkte.	Nördl. Breite.			Länge von dem Thurme der Kathedrale in Astrachan. — gegen W., + gegen O.		
5. Insel Tschetschen (Brunnen an der Westseite bei der Wataga (Sammelplatz der Fischer)	43°	58'	6,9"	—0h	1m	34,65s
6. Stadt Petrowsk (Leuchtthurm)	42	59	37,6	—0	1	8,01
7. Hafen von Nisow	41	31	2,7	+0	3	34,76
8. Baku (Minaret vom Schlosse des Chan)	40	21	57,2	+0	7	12,58
9. Felsen — genannt „zwei Brüder"	40	45	6,6	+0	7	22,93
10. *Neftian'sche Felsen	40	15	31,4	+0	11	12,96
11. Pogorälaja Plita	39	30	4,0	+0	5	53,39
12. Felsen Kurinski	39	0	52,8	+0	5	14,43
13. Insel Sara (Beobachtungsort)	38	52	31,6	+0	3	18,98
14. Stadt Astara (südöstliche Ecke des steinernen Kompagniegebäudes)	38	27	0,4	+0	3	24,24
15. Kargan-Rud	37	50	18,9	+0	3	47,63
16. Ensili (Beobachtungsort)	37	28	50,8	+0	5	43,76
17. Mündung des Sefid-Rud	37	24	18,8	+0	8	40,26
18. Tschab-Dir (Beobachtungsort)	37	10	51,4	+0	9	0,22
19. Mündung des Flusses Masar	36	50	21,6	+0	11	19,26
20. Dorf Obran (Beobachtungsort)	36	41	5,7	+0	13	38,00
21. Hassan-Abad (auf einem Hügel errichtetes Zeichen)	36	34	48,0	+0	15	36,13
22. Meschéd-isser (Beobachtungsort)	36	42	36,7	+0	18	28,18
23. Farach-Abad (Spitze des Defensiv-Thurms)	36	48	30,8	+0	20	13,26
24. Berg Demawend (Gipfel)	35	57	27,8	+0	16	16,28
25. Insel Gross-Aschur	36	54	3,5	+0	23	31,67
26. *Weisser Hügel (nördl. Gipfel)	37	35	42,7	+0	23	27,69
27. Landzunge Chiwinski (äusserste Spitze von Tschatschman)	38	49	13,9	+0	23	39,17
28. Insel Ogurtschinski (Beobachtungsort)	39	6	16,5	+0	20	7,32
29. Insel Tscheleken (Beobachtungsort)	39	23	12,6	+0	20	38,46
30. Golf von Krasnowodsk (Beob.-Ort)	39	59	55,9	+0	19	49,12
31. Meerenge von Karabugas (Beob.-Ort)	41	0	42,5	+0	19	37,72
32. Golf von Kenderli (Beobachtungsort)	42	44	14,8	+0	18	8,65
33. Alexander-Bai (am Sandkap)	43	9	40,7	+0	13	20,07
34. Kreidevorgebirge	43	37	34,7	+0	12	34,70
35. Tiup-Karagan (Spitze des auf der Landzunge befindl. Defensiv-Thurms)	44	32	59,2	+0	8	51,82
36. Westl. Gipfel des Berges Ungas	44	30	23,8	+0	12	39,05
37. Lange Insel (Zeichen auf einem Hügel)	44	59	10,6	+0	12	15,50
38. Insel Kulalü (Haus auf der äussersten Nordspitze der Insel)	45	0	36,7	+0	7	58,26
39. Mündung des Rakuschetschnij Proran (bei Gurjeff)	47	6	24,1	+0	14	59,82
40. Grosse Saburun'sche Landzunge (Beobachtungsort)	46	41	15,0	+0	8	13,64

Bei einer Vergleichung der Lage dieser Punkte mit denselben Punkten auf der Karte Kolodkin's findet man im Allgemeinen keine grosse Verschiedenheit bezüglich der Breite, dagegen eine sehr bedeutende in Bezug auf die Länge. Ich führe hier die am stärksten hervortretenden Unrichtigkeiten in den Hauptpunkten an:

Insel Tschetschen bei Koladkin	10½	Meilen gegen	SO. 71°	von ihrer wirklichen Lage.
Petrowsk	8	„ „	NW. 42°	
Derbent	20	„ „	WtN.	
Hafen von Nisow	7	„ „	SW. 84½°	
Neftian'sche Felsen	9¾	„ „	SW. 20°	
Östliche Mündung der Kura	5	„ „	NW. 70°	
Astara	7	„ „	SW. 40°	
Kargan-Rud	19½	„ „	SW. 47°	
Golf von Ensili (Eingang)	5	„ „	SW. 48°	
Berg Demawend	35	„ „	NO. 48°	
Landzunge Tschatschman (Spitze am Golf Chiwinski)	15	„ „	NW.	
Spitze der Landzunge von Krasnowodsk	8	„ „	WtN.	
Meerenge von Karabugas	6	„ „	NO. 80°	
Sandkap	8¼	Meilen gegen	SW. 62°	von ihrer wirkl. Lage.
Kreidevorgebirge	3½	„ „	NW. 47°	
Lange Insel	7	„ „	SO. 75°	
Landzunge von Saburun	4½	„ „	W.	
Insel Tiulenij	14	„ „	SO. 58°	

Einige Orte, wie z. B. Astrachan, Gurjeff, Baku, unterscheiden sich sehr wenig von unseren Bestimmungen, weil dieselben bereits damals nach einigen guten Beobachtungen bestimmt waren.

Für die Ufer des Trans-Kaukasischen Landstriches zwischen Lenkoran und Baku so wie für die Halbinsel Apscheron und theilweise für den Daghestan konnten die Punkte der Trans-Kaukasischen Triangulation des Generals Chodsko mit Nutzen verwendet werden. Auf gleiche Weise wurden auch die Triangulationspunkte des Oberst Wassiljeff für die Ufer zwischen Astrachan und Kisliar benutzt.

Die Längen sämmtlicher von uns bestimmten Punkte werden von dem Meridian des Thurmes der Kathedrale von Astrachan aus gezählt und es ist derselbe als der Hauptmeridian für alle neuen Karten angenommen.

In dieses astronomische Netz sind 40 Uferpunkte eingetragen, die des westlichen und südlichen Ufers nach unseren neuen Aufnahmen, die übrigen dagegen nach verschiedenen Materialien, von welchen später die Rede sein wird.

Ein grosser Theil unserer Aufnahmen und zwar das ganze westliche Ufer von Lenkoran bis zum Nordrande des Terek-Delta's geschah mit dem Messtische im Maassstabe von 250 Saschen auf den Zoll; die Richtigkeit dieser Aufnahme, welche gegenwärtig aus 150 Blättern besteht, kann keinem Zweifel unterliegen und entspricht vollkommen den strengsten Anforderungen der Schifffahrt. Für die Aufnahme der Ufer des nördlichen Persiens, von unserer Grenze bei Astara bis zum Golf von Astrabad, konnten — aus nicht von mir abhängenden Ursachen — weder Messtische noch Theodoliten angewendet werden; zudem waren wir überhaupt nicht berechtigt, auf dieser Strecke eine Uferaufnahme vorzunehmen, weshalb man sich bezüglich dieses Theiles des Ufers auf jene Aufnahmen beschränken musste, welche von einem Schraubenschooner aus gemacht wurden. Aber auch hier musste man wegen der Gleichförmigkeit des völlig flachen und beinahe durchgehends mit Wald bedeckten Ufers auf eine Aufnahme nach Dumoulin'scher Manier verzichten und sich der gewöhnlichen Methode bedienen, welche sich auf die Berechnung aus astronomischen Punkten gründet. Diese Arbeit wurde während des verflossenen Jahres mit dem Schraubenschooner „Bucharez" in 2½ Monaten vollendet; wenn man hierbei in Betracht zieht, dass auf einer Ausdehnung von 540 Werst der aufgenommenen Strecke 12 astronomische Punkte bestimmt wurden und dass sich das Persische Ufer

mit Ausnahme der Umgebungen des Delta's von Sefid-Rud durch seine aussergewöhnlich geraden Linien auszeichnet, so wie ferner den Umstand, dass die ganze Arbeit von einem Dampfer aus vorgenommen wurde, wobei sich derselbe selten über 1 Meile vom Ufer entfernte, so kann man schliesslich eine solche Aufnahme als eine für den Seezweck vollkommen genügende ansehen.

Ich erwähne hier nicht die Art und Weise, wie bei uns die Tiefenmessungen ausgeführt werden, indem auf der fraglichen Karte wegen ihres kleinen Maassstabes nur jene Tiefen angegeben sind, welche mehr als 10 Saschen betragen.

Die übrigen Theile des Ufers des Kaspischen Meeres sind auf unserer Generalkarte nach folgenden Materialien dargestellt: Das östliche Ufer von Astrabad bis Tiup-Karagan ist auf der Karte Kolodkin's nach der Aufnahme dargestellt, welche in den Jahren 1763 und 1764 durch den Kapitän Tokmatscheff vom Meere aus gemacht wurde. Auf dem südlichen Theile ist bei Kolodkin der grosse Chiwinski'sche Golf nach der Karte Güldenstädt's beigefügt, welchen letzterer nach gewissen von den Turkomanen gesammelten Notizen angegeben hatte. In der That aber hat dieser Golf nie existirt, wovon ich mich selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte, indem ich jenen Theil des Ufers von dem Dampfer aus zu wiederholten Malen auf ganz kurze Entfernung betrachtete. In Erwartung der neuen Aufnahme ist demnach der südliche Theil des östlichen Ufers zwischen Astrabad und Krasnowodsk einstweilen nach den Karten Kolodkin's und Karelin's, welche nach meinen eigenen Besichtigungen verbessert wurden, eingetragen. Der übrige Theil des östlichen Ufers und der ganze nordöstliche Theil bis zu den Mündungen des Ural ist nach den topographischen instrumentalen und halbinstrumentalen Aufnahmen eingetragen, welche in den letzten 10 Jahren auf Anordnung des Stabes des Orenburg'schen Corps vorgenommen wurden. Ein Theil dieser Aufnahmen, nämlich der von dem Golf von Karabugas gegen Süden sich hinziehenden Strecke so wie der beiden Inseln Tscheleken und Ogurtschinski, geschahen in dem Maassstabe von 2, die Aufnahme des übrigen Ufers im Maassstabe von 5 Werst. Der Theil des Ufers zwischen den Mündungen des Ural und der Wolga ist nach der topographischen Aufnahme eingetragen, welche in den Jahren 1834 bis 1838 von den Offizieren des Generalstabs ausgeführt wurde. Das Delta der Wolga ist nach der Aufnahme Bassargin's vom Jahre 1825 gezeichnet; diese Aufnahme ist, so weit sie den am Meere gelegenen Theil betrifft, durch jene des Stabskapitäns Bronoff verbessert, welche im Jahre 1856 auf Anordnung des Generalstabs vorgenommen und in das Triangulationsnetz des Oberst Wassiljeff eingetragen wurde. Das Ufer von den Mündungen der Wolga bis zur Grenze des Gouvernements Astrachan ist ebenfalls nach der in die Triangulation des Oberst Wassiljeff fallenden Aufnahme Bassargin's vom Jahre 1825 bestimmt. Die Strecke südlich von der vorausgehenden bis zur Grenze unserer Aufnahme ist nach der topographischen Aufnahme des Kisliar'schen Kreises vom J. 1841 (Mst.: 2 Werst auf 1 Zoll) genommen.

Wir gehen jetzt auf die provisorischen Spezialkarten über.

2. *Die Rhede von Petrowsk* (in Kupfer gestochen). Der Plan der Rhede von Petrowsk, im Mst. von 100 Saschen auf den Zoll, ist nach der Aufnahme gestochen, welche in demselben Maassstabe von der Sektion des Lieutenants Petroff im Herbste 1858 gemacht wurde; die Messung geschah von 50 zu 50 Saschen in Parallel-Linien; auf dem Plane sind die gleichen Tiefen durch Kurven von je 5 zu 5 Fuss bezeichnet und die Ziffern an diesen Linien nur der grösseren Deutlichkeit halber angegeben.

3. *Die Rhede von Derbent* (Chromolithographie), im Mst. von 25 Saschen auf den Zoll, ist nach dem Originalplane gefertigt, welcher in demselben Maassstabe bei der Untersuchung der Daghestan'schen Küste im August 1859 durch die Sektion des Lieutenants Philipoff aufgenommen wurde. Die Messung dieser Rhede geschah von 25 zu 25 Saschen in Paralell-Linien; die Tiefen sind von je 6 zu 6 Fuss durch die Schattirungen der grünen Farbe bezeichnet, und zwar in der Weise, dass die Schattirungen mit der Zunahme der Tiefe schwächer werden. Die Ziffern der Tiefen sind ebenfalls wie die Messung selbst von 25 zu 25 Saschen angegeben; die Situation des Ufers ist durch verschiedene Farben bezeichnet.

4. *Der Hafen von Nisow* (Chromolithographie), im Mst. von 250 Saschen auf den Zoll, nach der Aufnahme, welche in demselben Maassstabe im Sommer 1859 durch die Sektion des Generalstabs-Unter-Lieutenants Karatscheff ausgeführt wurde. Die Aufnahme geschah in Parallel-Linien von 50 zu 50 Saschen. Auf dem Plane sind die Tiefen so wie die Situation des Ufers durch verschiedene Farben bezeichnet, die Tiefen von je 6 zu 6 Fuss auf dieselbe Weise, wie es bei der Rhede von Derbent der Fall ist.

5. *Der Ankerplatz bei dem Berge Besch-Barmak* (Farbendruck), im Mst. von 500 Saschen auf den Zoll, nach der Aufnahme, welche im Mst. von ½ Werst auf 1 Zoll im Sommer 1859 durch die Sektion des Unter-Lieutenants Karatscheff ausgeführt wurde. Die Messung dieser Rhede wurde vom Ufer aus bis zu einer Tiefe von 4 Saschen in Parallel-Linien von 50 zu 50 Saschen ausgeführt und nach dem bei uns allgemein angenommenen Systeme dargestellt. Über die Ufermessung hinaus hat noch keine Untersuchung der Tiefen Statt gefunden, dennoch hat man wegen der Eigenthümlichkeit dieser Strecke vollen Grund, das Vorhandensein von unter dem Wasser verborgenen Klippen selbst unter einer Tiefe von 4 Saschen anzunehmen, weshalb man sich diesem Ankerplatze mit grosser Vorsicht und unter beständiger Messung der Tiefe nähern muss.

6. *Der Ankerplatz an der Landzunge Kiliasinski* (Farbendruck), im Mst. von 250 Saschen auf den Zoll, nach der Aufnahme, welche nach demselben Maassstabe im Sommer 1859

durch die Sektion des Generalstabs-Lieutenants Philipoff ausgeführt wurde. Die Messung geschah in Parallel-Linien von 25 zu 25 Saschen, während die Tiefen auf dieselbe Weise wie auf dem vorhergehenden Plane bezeichnet sind. Auch hier ist die Messung der Tiefen, so weit dieselben über die Schaluppenmessung hinausgehen, noch nicht zu Ende geführt, weshalb die Annäherung an die Landzunge Kiliasinski besonders bei starkem Winde dieselben Vorsichtsmassregeln erheischt wie bei Besch-Barmak.

7. *Die Rhede Kurinski* (in Kupfer gestochen), im Mst. von 500 Saschen auf den Zoll, nach der Aufnahme, welche im Mst. von 250 Saschen auf den Zoll im Jahre 1860 durch die Sektion des Generalstabs-Lieutenants Petroff ausgeführt wurde; die Messung vom Ufer bis zu einer Tiefe von 5 Saschen geschah in einem Quadratnetze von 1 Werst Seite, die Messung der weiteren Tiefe dagegen wurde in demselben Jahre von dem Schraubenschooner „Turkmen" aus vorgenommen (Kommandant: Lieutenant Kumani, die Ausführung der Arbeiten geschah unter der Leitung des Lieutenants Petroff durch den Generalstabs-Fähndrich Saweljeff). Der auf diesem Plane dargestellte Theil des Meeres hat eine gleiche, vom Ufer aus zunehmende Tiefe; auf der Barre ist die Tiefe von 4 Fuss bei gewöhnlichem Wasserstande angegeben, bei heftigen Winden ändert sich jedoch dieselbe und kann dann um 2 Fuss mehr und gegen 1 Fuss weniger betragen, als angegeben ist.

8. *Die Rhede Sarinski* (auf Kupfer gravirt), im Mst. von 250 Saschen auf den Zoll, nach der Aufnahme, welche in demselben Maassstabe im Herbste 1859 durch die Sektion des Lieutenants Petroff vorgenommen wurde. Die Messung geschah durch Querlinien in Quadraten. Auf dem Plane ist die Strecke dargestellt, auf welcher die Schiffe gewöhnlich fahren und Anker werfen; weiter gegen das Ufer zu ist es seicht. Der Theil der Messung des Meeres in der südöstlichen Ecke des Planes wurde gleichzeitig mit der Aufnahme durch den bereits oben erwähnten Schooner „Turkmen" vorgenommen.

9. *Der Golf von Krasnowodsk* (lithographirt), im Mst. von 2 Werst auf den Zoll.

10. *Die Insel Tscheleken* (lithographirt), im Mst. von 2 Werst auf den Zoll.

11. *Der Eingang in den Golf von Hassan-Kuli* (lithographirt), im Mst. von 1 Werst auf den Zoll.

12. *Der Ankerplatz am Silberhügel* (lithographirt), im Mst. von 1 Werst auf den Zoll.

Die vier letzten Pläne sind Nichts weiter als Skizzen und wurden nur herausgegeben, um dem gegenwärtigen Mangel nur irgend wie befriedigender Karten dieser Strecken abzuhelfen. Die Ufer auf diesen Plänen sind nach den Aufnahmen gearbeitet, welche im Sommer 1859 durch die Orenburg'sche Expedition der Steppenaufnahme unter der Leitung des Oberst Dandeville vorgenommen wurden; die Messung geschah durch die Fähndriche Abramoff und Mariischeff, von welchen letzterer im Sommer 1859 von mir zur Expedition des Oberst Dandeville und zwar eigens zu diesem Zwecke kommandirt worden war. Die Untersuchung der Tiefen gehörte nicht in den Geschäftskreis der Orenburg'schen Expedition und wurde nur dann vorgenommen, wenn es die übrigen Arbeiten erlaubten, aber bei weitem nicht in vollständiger Weise; zieht man jedoch einerseits das geringe Bekanntsein dieser Orte in Betracht so wie andererseits die häufig eintretende Nothwendigkeit, dieselben zu besuchen, und zwar nicht bloss für die Schiffe unserer Station von Astrabad, sondern in letzterer Zeit mit der Entwickelung der Nephthagil-Gewinnung auch für die Handelsschiffe, so ist wohl anzunehmen, dass die veröffentlichten Pläne bis zum Erscheinen besserer hinlänglichen Nutzen bringen.

Es erübrigt mir nur noch, einige Worte über die künstlerische Bearbeitung dieser Karten zu sagen. Bei der Herausgabe des Atlas der vorläufigen provisorischen Karten wollte ich unter Anderem diese Gelegenheit zur Erprobung verschiedener Lithographir- und Gravir-Methoden benutzen, so wie eine Vergleichung der Kosten dieser und jener Methode austellen und endlich zugleich in Erfahrung bringen, in wie weit man sich im Allgemeinen bei einer Herausgabe verschiedener Seekarten und Pläne auf unsere Petersburger Graveure und Lithographen und auf deren Anstalten verlassen könne. Bei den ersten Nachfragen schon zeigte es sich, dass sich mit dem Graviren von Seekarten auf Kupfer ausser den im Dienste angestellten Kupferstechern fast ausschliesslich nur ehemalige Kupferstecher des Hydrographischen Departements so wie einige andere Kupferstecher des Militär-Topographischen Dépôts beschäftigten; den hiesigen Lithographen dagegen war die Art und Weise der Anfertigung von Seekarten und Plänen beinahe ganz unbekannt. Nur wenige derselben (z. B. Herr Hundrisser), welche für das Marine-Journal (Morskoi Sbornik) arbeiten, waren mit der Anfertigung von Seekarten etwas mehr vertraut. Übrigens war auch schwerlich ein anderes Resultat von diesen Nachfragen zu erwarten, weil bis zur letzten Umgestaltung des Marine-Ministeriums alle unsere Seekarten, welche in Petersburg erschienen, von angestellten Kupferstechern des Hydrographischen Departements angefertigt wurden. Eine Ausnahme hiervon machen nur die Karten des Marmora-Meeres und ein Theil des Atlas vom Schwarzen Meere, welche von Kupferstechern des Militär-Topographischen Dépôts gestochen wurden, welche diese Arbeit von den früheren Direktoren der Aufnahmen dieser Meere, den Herren Manganari, in Akkord erhalten hatten. Die besten aus der Zahl der lithographirten Karten sind von Herrn Hundrisser, aber eben deshalb sehr theuer. Die Preise sind auf jedem Plane unter dem Wappen angegeben und für die lithographirten Karten nach einer Anzahl von 350 Exemplaren berechnet. Bei der Preisbestimmung einer Karte wurde der Preis der Lithographirsteine, von welchen das Departement nur Einen (für die Rhede von Besch-Barmak) acquirirte, nicht in Rechnung gebracht; der Ankauf der übrigen Steine erschien wegen des bedeutenden Preises nicht vortheilhaft, indem sämmtliche lithographirte Karten nur für kurze Zeit, bis zur Vollendung der eigentlichen, auf Kupfer gravirten Karten, zum Gebrauche bestimmt sind. — Der chromolithographirte Plan der Rhede von Derbent kann nach meinem Dafürhalten als Muster für andere Arbeiten dieser Art dienen. Derselbe ist äusserst sorgfältig und rein gearbeitet. Übrigens bin ich der Ansicht, dass grosse chromolithographirte Kurskarten für den Gebrauch theuer und unbequem sein würden, insbesondere bei dem rauhen Klima des grössten Theils unserer Meere. Für Pläne kleinerer Rheden und innerer

Buchten, auf welchen gewöhnlich die Kurse nicht eingetragen sind, kann es nichts Deutlicheres und reliefartig Hervortretenderes als diese Darstellungsmethode geben. — Der Plan des Hafens von Nisow ist auf eine etwas andere und billigere Weise ausgeführt, steht aber auch deshalb in Bezug auf seine äussere Ausstattung dem vorhergehenden Plane weit nach. Die verschiedenen Schattirungen der blauen Farbe, welche die Grenzen einer und derselben Tiefe bezeichnen, sind hier durch eine einfache Lavirung auf einem einzigen Steine angegeben, während auf dem Plane der Rhede von Derbent jede Schattirung einen besonderen Stein nothwendig machte, daher auch die Verschiedenheit des Preises dieser bezüglich der Grösse vollkommen gleichen Pläne. — Die Pläne der Rhede von Besch-Barmak und der Landzunge Kiliasinski sind je auf zwei Steine gravirt und vorzüglich der letztere sehr sauber ausgeführt. Doch werden die Künstler durch das Eintragen der Punkte auf die Steine sehr angestrengt, weshalb es nach meinem Dafürhalten besser wäre, alle derartigen Karten lieber einfach auf Kupfer zu graviren, indem diess schneller vor sich geht und nicht nur nicht theuerer, sondern sogar billiger zu stehen kommt, weil dem Besteller der Karte die Kupferplatte bleibt, welche eine viel grössere Zahl von Abdrücken zu liefern vermag als der Stein. — Überhaupt bin ich zu der Überzeugung gekommen, dass sich nur kleinere Pläne mit Vortheil lithographiren lassen, besonders solche, auf welchen die Situation und die Linien der Tiefen nicht durch Punkte bezeichnet werden und welche überdiess so bald als möglich veröffentlicht werden müssen. So werden z. B. aus der Zahl unserer provisorischen Karten Pläne wie die vier letzten, welche verschiedene Strecken des östlichen Ufers enthalten (Nr. 9, 10, 11 und 12), vortheilhafter, bequemer und schneller durch die Lithographie hergestellt als durch das Graviren auf eine Kupferplatte.

Gehen wir nun zu den neuen Karten über, welche bereits zu dem eigentlichen und vollständigen Atlas des Kaspischen Meeres gehören.

Nr. 8. *Die Halbinsel Apscheron* (mittlerer Maassstab von 2153 Saschen auf den Zoll). Die Gewässer in der Nähe der Insel Apscheron werden im Vergleiche zu den übrigen Strecken des Kaspischen Meeres am meisten von Schiffen besucht und es haben dieselben überdiess wegen der eigenthümlichen Beschaffenheit des Meeresgrundes sehr ungleiche Tiefen; aus diesen Ursachen wurde ihre Untersuchung mit besonderer Aufmerksamkeit vorgenommen und auf dieselbe viel Zeit und Mühe verwendet. Übrigens werden die Ergänzungs-Messungen in diesen Gewässern auch jetzt noch fortgesetzt. Als Grundlage der Karte der Halbinsel Apscheron dienten die Punkte der Trans-Kaukasischen Triangulation; sämmtliche Längen werden von dem Minaret des Palastes des Chans in Baku aus gezählt, dessen Meridian nach der Bestimmung unserer chronometrischen Expedition von dem Meridian der Kathedrale von Astrachan $0^h\ 7^m\ 12{,}58^s$ entfernt ist, während die Länge des letzteren von Pulkowa $1^h\ 10^m\ 50{,}58^s$ gegen Osten genommen wurde. Nach diesen Daten wurde die Graduirung der Längen von Pulkowa und Astrachan auf die Karte eingetragen. Die Aufnahmen und Messungen, nach welchen die Karte gefertigt wurde, wurden von der Sektion des Lieutenants Philipoff im Herbste des Jahres 1854 begonnen und dann von ebenderselben während der Jahre 1856, 1857 und 1858 fortgesetzt. Sämmtliche Aufnahmen geschahen mit dem Messtisch im Mst. von 250 Saschen auf den Zoll. Die Messungen ausser jenen des Golfs von Baku geschahen in Parallel-Linien, mit den verschiedenen Details von 30 Saschen angefangen, wie z. B. bei dem Orte Schoulan und dem Golf von Apscheron, so wie bis zu 75 Saschen an einigen weniger wichtigen Punkten. Das Gestade des Golfs von Baku mit den gegenüberliegenden Inseln wurde in einem Quadratnetze von 1 Werst Seite untersucht. Die Tiefen des Meeres wurden über die Schaluppen-Messung hinaus zu verschiedenen Zeiten von den Schraubenschoonern „Kasak" und „Turkmen" [1]) aus gemessen. Die auf dieser Karte angegebene Strecke östlich von der Insel Schiloi ist noch nicht untersucht. Ausserdem erfordern einige Punkte noch genauere Ergänzungs-Messungen, namentlich die Bank von Apscheron, der Theil des Meeres gegen Norden und Nordosten von der Insel Swätoi so wie nördlich von Sumgait und Belpel, eben so die Strecke südlich der Bank Makaroff, auf welcher man mit Grund das Vorhandensein von noch unbekannten Untiefen annehmen darf. An allen übrigen Orten nehmen die Tiefen mit der Entfernung vom Ufer äusserst schnell zu. Überhaupt ist die Karte der Halbinsel von Apscheron noch nicht ganz vollendet und wird erst nach Maassgabe der angesammelten neuen Materialien vervollständigt werden.

Nr. 20. *Der Golf von Baku* (mittlerer Maassstab von 600 Saschen auf den Zoll). Auf dieser Karte wird der ganze Golf von Baku mit seinen Eingängen von Süden und Osten angegeben. Als Materialien hierzu dienten die nämlichen Aufnahmen und Messungen, welche für die Karte der Halbinsel Apscheron benutzt wurden. Auf einem Spezialkärtchen der Rhede von Baku sind die der Admiralität gegenüber befindlichen Tiefen nach der Messung angegeben, welche von dem Lieutenant Philipoff in Parallel-Linien bis zu 25 Saschen vorgenommen wurde.

Das oben in Bezug auf die Längenverschiedenheit zwischen Baku, Astrachan und Pulkowa Gesagte bezieht sich auch auf diese so wie auf alle übrigen neuen Karten des Kaspischen Meeres.

Nr. 19. *Die Meerenge von Apscheron* (mittlerer Maassstab von 600 Saschen auf den Zoll). Die Spezialkarte der Meerenge von Apscheron ist sicher eine der unentbehrlichsten Karten für die Schifffahrt auf dem Kaspischen Meere, insbesondere für die Fahrt mit Segelschiffen in ihrem gegenwärtigen Zustande. Die Karte enthält die östliche Hälfte der Halbinsel mit der Insel Swätoi und noch einigen anderen südöstlich von derselben liegenden kleineren Inseln. Die Meerenge von Apscheron, welche die Hälfte dieser Karte einnimmt, wurde im Herbste 1857 und im Sommer 1858 in Parallel-Linien mit dem Detail von 30 bis 50 Saschen untersucht, wobei viele neue Bänke gefunden wurden, von welchen als besonders gefährlich erscheinen die beiden 7 Fuss tiefen Bänke „Kuba" in der Nähe von Schoulan, die nicht mehr als 1 Fuss unter dem Wasser liegenden Felsen Philipoff's so wie eine 6 Fuss

[1]) Kommandanten: Lieutenant Dronin und Kapitän-Lieutenant v. Flotow, später Lieutenant Kumani.

tiefe, gerade in der Mitte der Meerenge liegende Bank. Trotz der Genauigkeit und Sorgfalt der Messung muss man es sich bei dem Passiren der Meerenge von Apscheron zur Richtschnur nehmen, unausgesetzt die Tiefe zu messen. Diese Vorsicht ist dort auch noch deshalb nothwendig, weil bei Apscheron eine sehr starke Strömung vorhanden ist und Kauffahrer häufig scheitern, ja zuweilen geradezu versinken; in Folge der Anschwemmungen auf dem Boden können sich leicht neue Sandbänke bilden.

Die Karten der Meerenge von Apscheron und des Golfs von Baku sind in einem und demselben Maassstabe bearbeitet und beide enthalten zusammen den ganzen Theil der an das Südufer der Halbinsel Apscheron angrenzenden Gewässer.

Nr. 21. *Der Golf von Astrabad* (mittlerer Maassstab von 2 Werst auf den Zoll). Diese Karte ist nach der von der Sektion des Lieutenants Philipoff in den Herbstmonaten der Jahre 1859 und 1860 vorgenommenen Aufnahme angefertigt. Der Maassstab der Aufnahme ist 250 Saschen auf den Zoll. Die Messung der Küste geschah in Parallel-Linien mit dem Detail von 25 bis 100 Saschen. Die Messung gegenüber der kleinen Uferstrecke nördlich der Tschernaja erfordert noch einige Vervollständigung. Die Tiefen in der Mitte der östlichen Hälfte des Golfs sind theils nach der Karte eingetragen, welche im J. 1852 nach den Messungen hergestellt ward, welche unter der Aufsicht des damaligen Kommandanten der Station, des Kapitän-Lieutenants Woewodski, vorgenommen wurden. Diese Messungen sind vorher mit unseren Messungen verglichen und mit denselben übereinstimmend befunden worden. Nach derselben Quelle sind mit kleinen Ziffern auch die Tiefen nördlich von dem Bache Chadschi-Nefes eingetragen. Diese Tiefen werden mit der Zeit verglichen und dann mit den wirklichen Ziffern bezeichnet werden, die sich aus den dort neu vorzunehmenden Messungen ergeben.

Das nördliche Ufer der Halbinsel Potemkin oder Mian-Kale ist nach der Aufnahme des Schooners „Bucharez" dargestellt, welche im Sommer des Jahres 1861 ausgeführt wurde; die Tiefen sind nach der Messung desselben Schooners bestimmt. Die übrige auf der Karte befindliche Meeresfläche ist bis jetzt noch nicht untersucht. Der Detailplan der Insel Gross-Aschur (im Mst. von 75 Saschen auf den Zoll) ist nach dem Original gefertigt, welches im Herbste des Jahres 1859 im Mst. von 25 Saschen auf den Zoll gemacht worden ist [1]).

Mit den gegenwärtig erschienenen 12 Karten schliesst die Sammlung der von mir in Vorschlag gebrachten provisorischen Karten, während die neu zu gravirenden mit den vier vorausgehenden den eigentlichen vollständigen Atlas des Kaspischen Meeres bilden werden.

Im Laufe des Jahres 1862 sind folgende neue Karten für den Stich vorbereitet worden:

Nr. 3. Karte des mittleren Theiles des Kaspischen Meeres.

Nr. 4. Karte des südlichen Theiles des Kaspischen Meeres.

Nr. 7. Von den Mündungen des Terek bis Petrowsk.

Nr. 9. Von Apscheron bis Lenkoran.

Nr. 10. Der südwestliche Theil des Kaspischen Meeres.

Nr. 18. Der Golf von Astrachan.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, einige Bemerkungen in Bezug auf die Bezeichnung des Details auf den neuen Karten des Kaspischen Meeres anzuführen. Bei dem Eintragen des Ufer-Details, wie z. B. der Berge, Thäler, Dörfer, Gebäude, Bäche, Wälder u. s. w., habe ich mir zur Richtschnur genommen, nur solche Objekte zu bezeichnen, welche vom Meere aus sichtbar, genau bestimmt sind und zu Peilungen dienen oder in irgend einer anderen Hinsicht für die fahrenden Schiffe nützlich sein können. Objekte, welche diesen Bedingungen nicht entsprechen, werden auf der Karte nicht angegeben werden. Was die Relief-Darstellung des Terrains betrifft, so habe ich mich auch in dieser Beziehung nur auf die dem Ufer zunächst liegenden Örtlichkeiten zu beschränken gesucht, indem ich mich an die für die Seekarten allgemein angenommenen Grundsätze der Situation hielt. Eine sehr gut gezeichnete und genaue Darstellung des Ufer-Terrains giebt der Karte allerdings ein schönes und gefälliges Aussehen, macht dieselbe aber auch dafür bedeutend theuerer, ohne gerade einen besonders bedeutenden Nutzen zu gewähren. Hier muss noch beigefügt werden, dass es bei uns unter den Ausführern der hydrographischen Arbeiten an guten Situations-Zeichnern mangelt und deshalb nicht die Möglichkeit geboten ist, sich viel mit der Situation, insbesondere mit einer eleganten Bearbeitung derselben, zu befassen. Die Auszeichnung des Terrains durch einen anderweitigen Künstler, nach schlechten Originalen oder nach mündlichen Erläuterungen, selbst von Seiten des Terrain-Aufnehmers, halte ich nicht der Mühe werth und betrachte diess für einen unnöthigen Zeitverlust.

Auf allen neuen Kaspischen Karten so wie auf sämmtlichen Baltischen findet die Bezeichnung der gleichen Tiefen durch Reihen punktirter Kurven Statt; überdiess sind die Tiefen noch mit Ziffern bezeichnet. Dieses System, welches im Allgemeinen bei allen neuen Englischen und Amerikanischen Karten angenommen ist, giebt denselben, wie diess z. B. bei jenen des Schwarzen Meeres der Fall ist, nicht nur ein hübsches Äussere, sondern deutet zugleich auch jene Orte an, deren Messung noch einer Ergänzung bedarf; sind dagegen die gleichen Tiefen auf den Karten nur durch Linien allein bezeichnet, so ist diess nicht ersichtlich.

Auf allen Karten des neuen Atlas des Kaspischen Meeres sind die Tiefen bis zu 6 Saschen, d. h. bis zu 30 Fuss, in Fussen bezeichnet, und zwar aus dem Grunde, um das Einschreiben von Brüchen, die sich bei der Bezeichnung mit Saschen ergeben würden, zu vermeiden und der Karte kein allzu buntes Aussehen zu geben; im Übrigen sind die konventionellen Zeichen, welche die Tiefe und den Grund bezeichnen, auf jeder Karte besonders erklärt.

Auf den Detail-Karten, wie auf der von Baku und Apscheron, sind kurze Lootsenzeichen für die Einfahrten angegeben. Diess wird in der Folge auch auf den Karten des Golfs von Astrabad, von Tiup-Karagan u. s. w. der Fall sein. Ausserdem werden auf allen Karten die Namen des Verfertigers, des Korrektors und des Kupferstechers angegeben sein.

[1]) Sämmtliche neue Karten des Kaspischen Meeres werden wie die übrigen Russischen Seekarten in St. Petersburg bei den Kommissionären des Hydrographischen Departements so wie in den Häfen bei den Instrumenten-Kammern verkauft.

Die provisorische Generalkarte in ihrer gegenwärtigen Form erfordert in Bezug auf das Detail des Meeres noch viele Ergänzungen; dieses Detail wird nach Maassgabe der Ansammlung der betreffenden Materialien eingetragen werden. Die weniger als 10 Saschen betragenden Tiefen (mit Ausnahme des nördlichen Theiles) so wie die an den Ufern vorkommenden Sandbänke werden wegen des kleinen Maassstabes dieser Karte gar nicht bezeichnet werden.

Bezüglich der Nomenklatur bemerke ich, dass ich bemüht war, auf den Karten nach Möglichkeit jene Benennungen wiederzugeben, welche von den dortigen Bewohnern und den Mannschaften der das Kaspische Meer befahrenden Schiffe gebraucht werden. Doch waren diese Bedingungen nicht so leicht zu erfüllen, wie es etwa auf den ersten Blick erscheinen möchte, weil ein grosser Theil der Kaspischen Küsten theils verödet, theils von Völkerschaften verschiedenen Stammes und verschiedener Sprache, so wie von Nomaden und Halbnomaden bewohnt ist. Wenn gleich das Meer nur von Russischen Schiffen befahren wird, so sind doch die Matrosen dieser Schiffe (dort Musuren genannt) zum grössten Theile entweder Perser, Tataren oder Kalmücken. Die Russische Bevölkerung befasst sich zumeist mit Fischerei und Fischhandel an dem nördlichen Theile so wie in der Nähe der Mündungen des Terek und der Kura.

In Folge dieser Sprachverschiedenheit der Küstenbevölkerung und der Stammesverschiedenheit der Kaspischen Seefahrer herrscht in den Benennungen der Uferobjekte ein ausserordentliches Chaos, in welchem man sich nur schwer zurecht finden kann. Indessen halte ich es bei diesem so kurzen Mémoire nicht für möglich, mich weiter über diesen so wie über ähnliche andere Gegenstände zu verbreiten, und behalte mir vor, bei der Vollendung des ganzen neuen Atlas des Kaspischen Meeres auf die bezüglichen Einzelnheiten näher einzugehen.

Beitrag zur Ethnographie Kurdistans und Mesopotamiens.

Von Dr. *A. Schläfli.*

1. Die Kurdischen Stämme des Dschebel Tôr.

Gleichsam als eine Verlängerung der Mardindagh-leri oder des Karadscha-Dagh zieht sich zwischen dem Dschebel Sindschar und dem Tigris die Kette des Dschebel Tôr entlang, der von den Kurden Tschia-resch und von den Türken Mava oder Karadagh (beides „Schwarzer Berg" bedeutend) genannt wird. Bis in die neueste Zeit ist uns dieses mit zahlreichen Jakobitischen, Kurdischen und Jesidischen Ortschaften bevölkerte Gebiet ziemlich unbekannt geblieben und jeder noch so kleine Beitrag zur näheren Kenntniss dieses in so vielen Beziehungen interessanten Landes muss der Geographie erwünscht sein.

Während meiner vorjährigen Reise (1861) durch Kurdistan hatte ich Gelegenheit, einige, wenn auch sehr unvollkommene, Erkundigungen über die Kurdischen Stämme des Dschebel Tôr einzuziehen, die ich Ihnen hier mittheile.

Fast alle Kurdischen Bewohner des Tschia-resch gehören zu dem grossen Stamme der Aschyta, dessen Dialekt bedeutend von dem der Sasa- und Bohtan-Kurden abweicht. Dieser Hauptstamm zerfällt in mehrere Unter-Tribus, die, trotzdem dass das Tansimat auch in diesen Gegenden seinen wohlthuenden Einfluss ausgeübt hat, in fortwährender Fehde unter einander verwickelt sind.

Von jenen Unter-Stämmen wurden mir folgende genannt:

1. *Arabia.* Ihre Ortschaften erstrecken sich vom Tigris bis in die Nähe von Mediat. In Kerburan wohnt ihr Aga, der mit einem von Konstantinopel ernannten Kadi die Gerichtsbarkeit ausübt. Ihre 32 Dörfer heissen:

	Häuseranzahl.		Häuseranzahl.
Tschelik (am Tigris)	110—120	Deredsche	100
Sev oder Seu	15	Kerburan	300—350
Mischdi	30—40	Isar	30—50
Germero	20	Baschrut	20—30
Herdach (am Tigris)	15	Berkewan	30—40
Lian	20—30	Dinère	15
Sengan	120—140	Siwenk	100—150
Chalila	200—250	Amara	150—200
Arba	100	Dere-sochrua	5—6
Schemsi	100—150	Deiwan	250—300
Denge	5—6	Mehina	20—30
Guher	20—30	Ger	50—60
Moël (am Tigris)	70—80	Kutnas	5—6
Dscherik	30—40	Dirua	5—6
Germav (am Tigris)	20—30	Kerben (von Seyds oder Abkömmlingen des Propheten bewohnt)	60—80
Schattra (jetzt zerstört)	15		
Daingisch (zerstört)	5—6		

Bei Germero, einem ungesunden Fieberneste, welches 4 Stunden von Tschelik entfernt liegt, entspringt aus einem Felsenbassin der Bach Nahar, der ½ Stunde unterhalb des letzteren sich in den Tigris ergiesst. Zwei Stunden unterhalb Germero, an demselben Bache liegt Mischdi, von Christen bewohnt, die sich mit Weben von weissen Baumwollenzeugen beschäftigen. Eine Stunde von Mischdi und von Tschelik entfernt, ebenfalls am Nahar gelegen, befindet sich Sev. In seiner Nähe zeigen sich die Ruinen einer alten Stadt, die einen Umfang von ½ bis ¾ Stunden haben soll. Ihr heutiger Name ist Bati, was aber wohl wie das Türkische „charabe" nur ein Ausdruck für „zerstört" oder „verwüstet" sein mag. In Kerburan wohnen viele Jakobiten.

Die Arabia-Kurden stellen bei Stammes-Fehden 5- bis 600 mit Flinten bewaffnete Männer und sind in immerwährendem Kriege mit den Basgyly und Schilia-Kurden, welche letztere am nördlichen Tigris-Ufer wohnen.

2. *Daghschuri* mit 7- bis 800 Flinten.

3. *Basgyly* mit 3- bis 500 Flinten. Ihr Aga wohnt in Meran. Sie besitzen 21 bis 23 Dörfer, von welchen mir folgende genannt wurden:

Meran mit . . .	200	Häusern,	Küpress mit .	15	Häusern,
Bochtega mit . .	100	„	Schibibi mit .	20	„
Heschtua mit . .	30	„	Berdahöl mit .	20—25	„
Botüsch mit . .	20	„	Basgyl mit . .	100	„
Schkeftik gewri oder Schkeftiga mit				30	„

4. *Sallaha.* Sie wohnen in der Nähe von Mediat, wo auch ihr Aga residirt. Ein kleiner Stamm von nur 50 bis 60 mit Flinten bewaffneten Männern.

5. *Delmemika* mit 6- bis 700 Flinten. Ihr Aga hält sich in Gewersi auf.

6. *Dumana* mit 50 bis 60 Flinten, Nachbarn der Sallaha.

7. *Dorika* mit 100 Flinten.

8. *Harun.*

9. *Omerka*, wohnen unterhalb Kerburan, auf dem Wege nach Dschesireh-ibn-Omar.

10. *Manna*, wohnen in der Nähe der Dschesireh.

11. *Alwa.*

12. *Hassenan.*

13. *Alian.*

14. *Turi.*

15. *Däschi*, wohnen in der Nähe von Mardin.

16. *Mischge*, „ „ „ „ „ „

17. *Tisian*, „ „ „ „ „ „

2. Die Madan-Stämme.

Die Madan, auch Mädan, Medan oder Meidan [1]) genannt, bilden abwärts von Bagdad und der Babylonischen Landschaft die zahlreichsten Araber-Stämme, welche die Dschesireh oder das Land zwischen Euphrat und Tigris bevölkern. Doch auch westwärts, im Rücken des alten Babel, haben sie sich in den Sümpfen, in die sich der grosse Kanal von Hindich verliert, in beträchtlicher Anzahl angesiedelt. Die Madan sind ein eigentlich Sumpf bewohnendes Volk und überall, wo sich auf jenem Landstriche Sümpfe vorfinden, können wir sicher sein, auch Madan anzutreffen.

Ob sie die reinen Nachkommen jener Maaddeni sind, die nach christlichen Chroniken [2]) um das Jahr 772 nach Chr. Geb. vom Inneren Arabiens in Mesopotamien einfielen, oder eine Vermischung derselben mit den früheren Bewohnern, welche doch nicht alle so ohne Weiteres von der Erde verschwanden, kann jetzt wohl nicht leicht entschieden werden. Bei den heutigen Madan existiren keine Traditionen über ihren Ursprung. Nur geht unter einem Stamme derselben, den Dualim, die Sage, dass ihre Vorfahren die Mörder des Imam Ali gewesen seien. Zur Jetztzeit sind alle Madan eifrige, selbst sehr fanatische Anhänger der Sekte des grossen Imam.

Überall, wo die Abkömmlinge Arabischer Race ein Land dauernd eroberten, drückten sie demselben ihren Stempel auf. Das Umgekehrte fand bei den Madan Statt. In dem von ihnen gewählten Landstriche waren die Naturverhältnisse kräftiger als ihre hergebrachten Gewohnheiten, sie mussten dieselben der neuen Heimath anpassen, sich selbst und ihre Lebensweise modificiren.

Was dem Beduinen der kahle, trockene Wüstenboden, das Kameel und das Wollenzelt, das sind dem Madan die Sümpfe, der Büffel und die Schilfhütte. Wie der erstere ein ausgezeichneter Reiter, Fussgänger, Jäger und Räuber, ist der letztere zu einem vortrefflichen Schiffer, Schwimmer, Fischer, Reisbauer, Dieb und Pirat geworden. Es ist wirklich merkwürdig, wie komplet diese Transformation der Sitten und der Lebensweise eines Menschenstammes, der früher die Wüsten oder Gebirge des kahlen, wasserarmen Arabiens bewohnte, im Verlaufe der Jahrhunderte vor sich gegangen ist. Dialektologisch unterscheidet sich der Madan von den anderen Arabern des Irak auch durch seine rauhere Sprache und eine geringe Abweichung in seiner Bekleidung.

Von Jugend auf an das Leben in den Sümpfen gewöhnt empfindet der Madan von diesen keine nachtheiligen Einflüsse. Im Gegentheil bilden sie für ihn ein Lebenselement und sind zu seiner Existenz unentbehrlich, denn in den Sümpfen pflanzt er seinen Reis, die einzige vegetabilische Nahrung, welche er geniesst, auf sie treibt er die reichlich Milch gebenden Büffel zur Weide; die Sümpfe liefern ihm den Brennstoff und das Baumaterial, Binsen und Schilf, zur Konstruktion seiner Wohnung und seiner Schiffe, als Nahrungsstoff eine Menge schmackhafter Fischarten.

Die Natur des Madan ist gewissermassen amphibisch geworden und hat sich vollkommen dem Sumpfleben angepasst; denn woher kommt die ausserordentliche Entwickelung seiner unteren Extremitäten, als weil er den ganzen Tag über in den seichten Gewässern wie ein Storch herumwatet? woher das aussergewöhnlich scharfe Auge, dessen Blick das trübste Wasser zu durchdringen scheint?

Die Madan sind fast ohne Ausnahme Ackerbauer, weniger Hirten und noch weniger eigentliche nomadische Beduinen. Ihre den Landesverhältnissen angepasste Kultur beschränkt sich aber fast nur auf den Anbau von Reis, seltener und nur in trockener gelegenen Gegenden auf Weizen und etwas Gerste. Eben so geschickte Fischer als Schiffer durchschiessen die Madan auf ihren leichten, kaum

[1]) Das Wort Mädan oder Mädi wird häufig von den Städtern angewendet, um einen groben, dummen, ungeschlachten Menschen zu bezeichnen.

[2]) C. Ritter, Erdkunde, X. Theil (West-Asien), III. Buch, S. 1141.

einige Pfund schweren Schilfbooten die zahlreichen Kanäle und Wasserflächen, welche ihr Land nach allen Richtungen hin durchziehen, und entgehen leicht den Verfolgungen ihrer Feinde. Auch hatten die Türken keine geringe Arbeit, bis sie sich einen Theil derselben unterthan gemacht hatten.

Frei oder unterjocht sind die Madan immer ein kriegerisches, tapferes, aber ungastliches und diebisches Volk, stets zur Empörung gegen den fremden Unterdrücker bereit. Wenn auch zum grössten Theil Ackerbauer erhält sich unter ihnen der kriegerische Geist durch die immerwährenden Fehden, die sie unter sich oder mit anderen Arabern führen. Viele Stämme besitzen zahlreiche Reiterschaaren.

In den jetzigen Verhältnissen ist es geradezu unmöglich, die Gesammtzahl der Madan auch nur annäherungsweise zu bestimmen. Sie zerfallen in eine Menge kleinerer oder grösserer Tribus, welche namentlich längs der beiden Stromläufe zum Theil unter der Herrschaft der Türken, zum Theil unter der der Montefiks stehen oder die sich, wie in dem schwer zugänglichen Inneren der Dschesireh, bis auf den heutigen Tag selbstständig zu erhalten wussten.

Das nachstehende Verzeichniss der einzelnen Stämme der Madan beruht meist auf den Erkundigungen, die ich während meines Aufenthalts im unteren Euphrat-Gebiete einzog. Es macht durchaus nicht auf Vollständigkeit Anspruch. Nur da, wo ich einigermaassen über die annähernde Genauigkeit der Anzahl der Familien gewiss war, habe ich dieselbe beigesetzt. Die Angaben über manche Stämme differirten oft so stark, dass ich es vorzog, ihre Anzahl gar nicht beizusetzen, während ich von anderen Stämmen nicht einmal eine ungefähre Schätzung erfahren konnte. Bei der herrschenden Polygamie und der grossen Fruchtbarkeit der Madan-Frauen scheint es nicht zu hoch, wenn wir für die Familie 5 bis 6 Personen annehmen.

Dem Verzeichnisse beigefügt sind die Namen einer Anzahl Araber-Stämme (keine Madan), die unter der Botmässigkeit des Scheichs der Montefiks stehen und ebenfalls meist im Gebiete der Dschesireh oder längs des Euphrat wohnen; ferner eine Liste jener Araber-Tribus, die sich zwischen Diala und Tigris im Distrikte von Chalys in festen Wohnsitzen als Ackerbauer niedergelassen haben. Die Familienanzahl der letzteren ist ziemlich exakt, da sie auf den Schätzungen der Regierung beruht.

a. *Madan-Stämme unter der Herrschaft des den Türken tributären Scheichs der Montefiks.*

		Anzahl der Familien od. Zelte.
1. Al-ichsëni	auf der Dschesireh	500
2. Debbi	„ „ „	1000
3. Ehli m'lihäm	„ „ „	400
4. Beni mansur	„ „ „	1000
5. Al-ëibära	„ „ „	2000
6. Assuëich	auf der Dschesireh	150
7. El-mölieh	„ „ „	80
8. Arbusiara	„ „ „	100
9. Elbu-ibii	„ „ „	80
10. El-husseinât	„ „ „	200
11. Elbu-söf	„ „ „	100
12. Beni säid	„ „ „	3300
zerfallen in:		
a. Aschemut	500 Familien.	
b. Al-mayuf	500 „	
c. Al-fehud	500 „	
d. Al-hesûu	500 „	
e. Al-ëissa	500 „	
f. Ahli-hay	600 „	
g. El-waset	200 „	
13. El-ibrahim	auf der Dschesireh	500
14. Ehli-seridsch	„ „ „	2000
15. Ehli-schmäs	„ „ „	300
16. Asseyäd	„ „ „	200
17. Erurhamma	„ „ „	1000
18. Albu-chmedi	„ „ „	100
19. El-nusser	„ „ „	400
20. Algridsch	„ „ „	1000
21. El-hessen	„ „ „	500
22. Alëyat	„ „ „	?
23. Newaschi (die Hälfte Beduinen)	„ „ „	?
24. Abuda	„ „ „	1000
25. Es-suy	„ „ „	?
26. El-feradschat	„ „ „	?
27. El-koridsche	„ „ „	?
28. Es-sudan	„ „ „	?
29. Suöy	„ „ „	?
30. Isch-schedde (zerf. in 7 Stämme)	„ „ „	?
31. Beit-ul-uëlu	„ „ „	?
32. Edschinaneh	„ „ „	?
33. Elbu-ahut oder El-bahut	„ „ „	?
34. Beit-simut	„ „ „	?
35. El-assefrah	„ „ „	?
36. Beit-dschassim	„ „ „	?
37. Bait-söra	„ „ „	?
38. Iddebät	„ „ „	?
39. Ataschneh	„ „ „	?
40. Elbu-Muhammed	„ „ „	?
41. Al-dschulher (Al-dschuëber)	„ „ „	50
42. El harub	„ „ „	50

b. *Madan-Stämme unter direkt Türkischer Herrschaft.*

α. In den Kaimakamliks von Diwanieh und Samaua.

1. El-fedls	auf der Dschesireh	1000
2. Auwabet	„ „ „	800
3. Beni aretsch	„ „ „	1000
4. Beni sachr	„ „ „	500
5. Dschuwösim	„ „ „	800
6. Chalid	„ „ „	1000
7. Allëgra	„ „ „	1500
8. Assuëyu	„ „ „	200
9. Elbu-mürdschan	„ „ „	700
10. El-çaula	„ „ „	100
11. Dschâb	„ „ „	1000
12. Dschlleiha	„ „ „	3000
13. El-ëissa	„ „ „	800
14. Ehli-dscherisch	„ „ „	250
15. Dualim	„ „ „	2500
16. Elbu-Hassan	„ „ „	2000
17. Hadschâm	„ „ „	1000
18. Afatsch	„ „	6000
zerfallen in:		
α. Beradschä.		
β. Al-schebe.		
γ. Elbu-Hussein.		
19. Elbu-nail (in der Nähe von Diwanieh)	auf der Dschesireh	?
20. Omariän (beim Kanal von Dagara)	„ „ „	?

		Familienanzahl.
21. Habib-ul-mir, zerfallen in 7 Unter-Tribus, wovon mir angegeben wurden:	auf der Dschesireh	?
α. Bauieh.		
β. Alisch-hesch.		
γ. Elbu nasar.		

β. In den Sümpfen von Hindieh.

22. Beni Hassan	?
23. Etföl	?
24. Beni truf	?
25. Gräd	?
26. Beni müthlim	?
27. El-midschädin	?
28. El-fedle	?
29. El-hemedât	?
30. El-heyader	?
31. Ehli-dschnaneh	?
32. El-dschemil	?
33. El-ĕhli	?
34. El-schena	?
35. Al-abbas	?
36. Elbu-chnemid (bei Imam Hussein)	?
37. El-dschabbas (ein Theil bei Imam Hussein)	?

3. Araber-Stämme (nicht Madan), die unter der Herrschaft der Montefiks stehen.

		Familienanzahl.
1. Al-semaïn	auf der Dschesireh	50
2. Beni schereff	„ „ „	50
3. Al-hanwel	„ „ „	100
4. Elbu-schama	„ „ „	100
5. Amäyreh	„ „ „	50
6. Beni echted	„ „ „	150
7. Beni sed	„ „ „	?
8. Siammer	„ „ „	3000
9. El-ulchass	„ „ „	250
10. El-saöd	„ „ „	500
11. El-neschwa	„ „ „	?
12. Älidir	„ „ „	?
13. Chafadscha	„ „ „	2000
14. Tuwenât	„ „ „	250
15. Beni adschab	„ „ „	4000
16. Sikr togieh mit dem Unter-Tribus Serafin,	auf der Dschesireh	1000
17. Schuwelât	auf der Dschesireh	?
18. Beni malitsch	„ „ „	?
19. Harb	„ „ „	150
20. Medineh (bei Bassorah, zahlen dem Scheich jährlich 50.000 Schami [circa 100.000 Fr.])	auf der Dschesireh	5000 ?
21. Sehrieh	auf der Dschesireh	?
22. Ebdur	„ „ „	?
23. Dschuwarin	„ „ „	?
24. Beni lemin	„ „ „	?
25. Asseray	„ „ „	?
26. Meja	„ „ „	?
27. Soboid	„ „ „	?
28. Elbu-salih	„ „ „	?
29. Ehli-dschmān	„ „ „	?
30. El-faili	„ „ „	?

4. Araber-Stämme in dem Distrikt Chalys (zwischen Diala und Tigris).

1. Asĕh-elbu-mussa	(Sunniten)	Hirten und Ackerbauer	1200
2. Ambukieh	(Schiiten)	Ackerbauer	400
3. Gölaha	„	„	100
4. Adschemi	„	„	30
5. Süngur	„	„	30
6. Ömera	„	„	50
7. Gabbuyeh	„	„	100
8. Tschiala	(Sunniten)	„	200
9. Abuora	„	„	60
10. Gölaha mühürdar	„	„	30
11. Ageded	„	„	40
12. Mudschedid	„	„	50
13. Mudschemma	„	„	400
14. Abu-hammar	„	„	800
15. Öböb	„	„	200
16. Adet	„	„	50
17. Dellem	„	„	200
18. Deltaui	(Schiiten)	„	100
19. Kuëlis	(Sunniten)	„	50
20. Dschideideh	„	„	30
21. Saădieh	(Schiiten)	„	100
22. Sindieh	„	„	100
23. Dschideideh dscherradât	„	„	200
24. Owëiech	„	„	100

Geographische Notizen.

Geographische Preisfrage.

Die Geographische Gesellschaft zu Leipzig macht Folgendes bekannt: — „Die Erdkunde hat neben ihrer wissenschaftlichen auch eine praktische Bedeutung, welche für alle am Weltverkehr theilnehmenden Nationen eine Übersicht des auf ihrem Gebiete Geleisteten, entweder im Allgemeinen oder nur zu bestimmten Zwecken, von Zeit zu Zeit wünschenswerth erscheinen lässt. Unter den praktischen geographischen Fragen aber ist die auf die Auswanderung bezügliche eine der wichtigsten. Die Ansiedelungen im Auslande können der Geographie dienstlich sein, wie den ersteren weitere Fortschritte durch die letztere in Aussicht stehen.

„Der Verein von Freunden der Erdkunde zu Leipzig hat sich daher veranlasst gesehen, in der Sitzung vom 22. November 1862 folgende Preisfrage zu stellen:

„„Welche sind die geographisch-statistischen und politisch-kommerziellen Verhältnisse derjenigen Länder, nach denen in neuerer Zeit der Zug der Deutschen Auswanderung vorzugsweise gerichtet gewesen ist, und welche Länder empfehlen sich hiernach am meisten für eine wohl organisirte Deutsche Kolonisation?""

„Es wird bei Bearbeitung dieser Aufgabe nicht nur auf Klima, Bodengestaltung, Bewässerung, Kulturfähigkeit, Produkte und Bewohner der betreffenden Länder, sondern auch auf die Verbindungswege mit dem Mutterlande so wie auf die physikalisch-geographischen Verhältnisse, welche auf den Verkehr mit Deutschland fördernd oder hemmend einwirken, Rücksicht zu nehmen sein.

„Der ausgesetzte Preis beträgt 100 Thaler. Die Bearbeitungen müssen in Deutscher Sprache abgefasst sein und bis spätestens am 30. November 1863 bei dem Schriftführer des Vereins, Dr. Henry Lange in Leipzig (Bosenstrasse 4), eintreffen, an welchen sie portofrei in der Weise anonym einzusenden sind, dass jede derselben mit dem nämlichen Motto wie das den Namen und die vollständige Adresse des Verfassers enthaltende versiegelte Couvert versehen wird. Die Veröffentlichung der motivirten Urtheile erfolgt im März 1864.

„Gemäss dem vom Vereine aufgestellten Preisfragen-

Regulativ wird das Manuskript jeder mit dem Preise oder einem Accessit gekrönten Arbeit Eigenthum des Vereins, jedoch so, dass es dem Vereinsvorstande frei steht, jede solche Arbeit entweder ganz oder auszugsweise oder theilweise drucken zu lassen, ohne dass der Verfasser noch auf Honorar Anspruch zu machen hätte; doch ist der Vereinsvorstand befugt, dem Verfasser eine anderweitige Veröffentlichung seines Werkes im ersten Falle nach Jahresfrist, im zweiten und dritten Falle sofort zu gestatten."

Prof. Dove über Andrau's Theorie der Wirbelstürme.

Dr. Prestel schreibt uns: — „Nach Zeitungsberichten hat sich Herr Professor Dove in der am 13. Dezember vorigen Jahres abgehaltenen Sitzung der Geographischen Gesellschaft in Berlin gegen die von mir in den „Geogr. Mittheilungen" 1862, Heft XI, vertretene Theorie der Wirbelstürme erklärt. Es heisst daselbst: „„Dove erklärte sich in der letzten Sitzung der Geographischen Gesellschaft am 13. Dezember gegen die von Prestel in Petermann's „Mittheilungen" aufgestellte Theorie der Stürme, indem er nachwies, dass eine in Drehung befindliche Luftmasse sich anders verhalte als ein sich drehender fester Körper, weil bei diesem die grösste Schnelligkeit in der Peripherie, bei jener im Centrum liege."" — Dass eine in Drehung befindliche Luftmasse sich in mehrfacher Beziehung anders verhält als ein sich drehender fester Körper, ist sehr wahr, aber weder durch diese Wahrheit, noch auch durch den Nachsatz, dass bei den Wirbelstürmen die grösste Schnelligkeit in der Peripherie liege, wird die von mir vertretene Theorie auch nur im Geringsten getroffen. Ich vermuthe daher, dass das Referat in den Zeitungen über den Vortrag des Herrn Professor Dove unvollständig ist und die Erklärung gegen die Theorie der Stürme noch durch andere Gründe als die in den Zeitungen veröffentlichten gestützt ist. Die Unzulässigkeit der von mir vertretenen Theorie kann nur durch Versuche oder Erfahrungen oder durch Konstruktion oder durch den Kalkul nachgewiesen werden. Ich werde der Erste sein, der jede Nachweisung der Unzulässigkeit der aufgestellten Theorie anerkennt, wenn letztere physikalisch und mathematisch begründet ist.

„Ich mache nur noch darauf aufmerksam, dass sich durch Hülfe der Feuerwerkerkunst auch durch Versuche nachweisen lässt, dass eine sich drehende Masse, bei welcher die grösste Geschwindigkeit im Centrum liegt, sich auf eine Weise fortbewegt, welche der genau entspricht, von welcher bei der in unserer Abhandlung vertretenen Theorie der Stürme ausgegangen wird."

Die Riesengletscher von West-Tibet.

Captain Montgomerie, der Chef der Britischen Aufnahmen im westlichen Tibet, welcher bereits in einer früheren Zuschrift an die Asiatische Gesellschaft von Bengalen auf die Häufigkeit und bedeutende Grösse der Gletscher in den westlichen Theilen des Himalaya so wie in dem Mustagh- und Karokorum-Gebirge aufmerksam gemacht hat (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 147), giebt einige nähere Nachweise über denselben Gegenstand in einem Memorandum, welches das „Journal of the Asiatic Society of Bengal" (1862, Nr. 2) im Auszug mittheilt.

Die Länge der sehr zahlreichen Gletscher in der Nähe der Wasserscheide des westlichen Himalaya, am Brahma, Kun und Nun (Ser nnd Mer), in Zanskar u. s. w., wechselt zwischen 5 und 15 Engl. Meilen; der grösste ist der Drung-Drung von 15 Engl. Meilen, dem sich andere in Zanskar von mehr als 11 Meilen Länge, der Brahma-Gletscher von $11\frac{1}{2}$ Meilen in Wurdwan, der Purkutsi-Gletscher von $7\frac{1}{2}$ Meilen in Sooroo und eine Menge kleinerer anreihen. Der bemerkenswertheste der ganzen Gruppe ist vielleicht der Purkutsi gunri (oder Gletscher), da er sich aus der Nähe des über 23.000 Fuss hohen Gipfels des Kun in einem Strome zertrümmerten, mit Spitzen besetzten Eises herabwälzt; obwohl er an Länge anderen Gletschern der Umgegend etwas nachsteht, so gewährt er doch einen herrlichen Anblick, da man von Einem Punkte aus eine grosse Eismasse auf ein Mal übersehen kann.

Zu den Gletschern des Mustagh übergehend erwähnt Captain Montgomerie zunächst die Gruppe im Saltoro- und Hushe-Thal an den prachtvollen Gipfeln von Mashabrum und den benachbarten, über 26.000 Fuss hohen Bergen. Die bemerkenswerthesten Gletscher im Saltoro-Thal sind von Ost nach West der Sherpogong-Gletscher von 16 und der Koondoos von 24 Engl. Meilen Länge; im Hushe-Thal messen der Naug-Gletscher 14, die Atosir-Gletscher 13 und 11 Engl. Meilen in der Länge. Ferner berichtet er über die zum Mustagh gehörige Gruppe an den Braldo- und Basha-Zweigen des Shigar-Flusses. Der Braldo rühmt sich des Baltoro-Gletschers von nicht weniger als 36 Engl. Meilen Länge und einer Breite von 1 bis $2\frac{1}{2}$ Meilen, der Punmah- und Nohundi Sohundi-Gletscher, deren längster 28 Meilen misst, nnd des Biafo gause (oder Gletschers) von 33 Meilen Länge, ungerechnet die oberen Arme. Der Biafo gause bildet mit einem Gletscher am entgegengesetzten Abhang nach Miggair zu einen zusammenhängenden Eisstrom von 64 Meilen Länge, der in einer fast geraden Linie verläuft nnd ausser den gewöhnlichen Gletscherspalten keine Unterbrechung in seiner Kontinuität zeigt. Er erhält seine Nahrung zum grossen Theil von einem mächtigen Eis- und Schnee-Dom, der ungefähr 180 Engl. Quadrat-Meilen umfasst und nur von wenigen hervorspringenden Felsspitzen unterbrochen wird. Weiter gegen Westen bietet das Hoh-Thal einen schönen, 16 Engl. Meilen langen Gletscher. Das Basha-Thal enthält den Kero-Gletscher von 11 Meilen Länge, den 29 Meilen langen Chogo-Gletscher nebst vielen Armen und kleineren Gletschern. In der That findet man in den Braldo- und Basha-Thälern eine solche Anhäufung von Gletschern wie in keinem anderen Theile der Erde, die Polar-Gegenden ausgenommen.

Der Baltoro mit seinem 36 Meilen langen Hauptgletscher und dessen 14 grossen, zwischen 3 und 10 Meilen langen Tributär-Gletschern würde für sich allein zu seinem genaueren Studium mehrere Sommer erfordern. Eine Zeichnung, welche Captain Austen von ihm entwarf, zeigt auf Einen Blick die wunderbare Anzahl riesiger Moränen, welche den Baltoro-Gletscher streifenförmig in 15 Linien aus verschiedenem Gestein, wie grauem, gelbem, braunem, blauem und rothem in verschiedenen Schattirungen, überziehen, aber nur auf dem oberen Theil des Gletschers ganz getrennt von einander lagern, während sie am unteren

Ende die ganze Oberfläche bedecken, so dass sie das Eis vollständig verbergen. In der Mitte dieser Moränen befindet sich ein Streifen von riesigen Eisblöcken, wie er auf anderen Gletschern nicht beobachtet wurde und welcher schwer zu erklären ist. Der Baltoro-Gletscher nimmt seinen Ursprung unter einem 28.287 Fuss hohen Gipfel [1]). Capt. Montgomerie fürchtete eine Zeit lang, dieser edle Gipfel möchte in Turkistan liegen, Captain Austen's Aufnahmen haben aber nachgewiesen, dass sich wenigstens Eine Seite desselben auf Britischem Gebiet befindet. Auch alle anderen Gletscher-Phänomene zeigen im Shigar-Thal einen riesigen Maassstab, so sind dort die Spalten in dem Eis von grosser Breite und furchtbarer Tiefe. Bei einem Versuch, die Dicke des Eises in einem dieser gähnenden Abgründe zu messen, erreichte die 160 Fuss lange Leine den Boden nicht; Messungen an den Enden der Gletscher ergaben eine Dicke von 3- bis 400 Fuss, höher oben ist sie aber jedenfalls noch beträchtlicher. An der Oberfläche bilden sich Wasserströme und grosse See'n von $\frac{1}{2}$ bis 2 Engl. Meilen Länge, deren Wasser gelegentlich mit einem lauten, brüllenden, intermittirenden Geräusch in grossen Höhlen oder „moulins" verschwindet. Die Gletscher der Alpen sind im Vergleich mit denen des Shigar-Thales nur als Gletscher zweiter Ordnung zu betrachten, da z. B. das Mer de Glace ungefähr 7, der Aletsch-Gletscher etwas über 15 Engl. Meilen Länge hat, während die grösseren Gletscher West-Tibets 15 bis 36 Engl. Meilen in der Länge messen.

Das Shigar-Thal und seine grossen Gletscher hat Captain Austen im Detail vermessen, während Lieut. Melville die Gletscher von Sooroo, Zanskar und Butnai, Mr. Ryall die des Saltoro-Thales und Mr. Todd die der Brahma-Gruppe aufgenommen haben. Die grösseren erforderten oft mehrere Tage zu ihrer Vermessung und bei denen des Shigar-Thales mussten alle dabei beschäftigten Männer mit Tauen an einander gebunden werden, damit keiner in eine Spalte stürzen konnte. Rechnet man dazu, dass man beständig Werkzeuge zum Einhauen in das Eis mit sich führen musste, dass man oft mehrere Tage lang in grosser Höhe auf dem Eise kampiren und allen Proviant und Brennstoff von weit her mit sich nehmen musste, so erscheinen diese Aufnahmen als ein mit grossen Gefahren und Entbehrungen verbundenes, aber um so ruhmwürdigeres Unternehmen [2]).

Reise von Niu-tschuang über Mukden nach Tien-tsin in China.

Im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mitth." (SS. 150 u. 151) gaben wir einen Auszug aus dem Reiseberichte eines Engländers, der im Juli 1861 von Tien-tsin am Pei-ho durch die Provinzen Pe-tschili und Sching-king nach Niu-tschuang und Ying-tse und von da nach Mukden gegangen war; als Anhang dazu mögen hier einige Notizen aus dem Berichte eines anderen Englischen Reisenden folgen, der im Januar 1862 ein Truppen-Detachement von Tien-tsin nach Ying-tse begleitete und seine Rückreise im „North China Herald" ausführlich, jedoch mit vorwiegender Berücksichtigung seiner persönlichen Erlebnisse, beschreibt.

Der Handel des dem Europäischen Verkehr geöffneten Hafens von Ying-tse bei Niu-tschuang ist nach der Ansicht unseres Berichterstatters einer bedeutenden Entwickelung fähig, da sich die Ein- und Ausfuhr der ganzen südlichen Mandschurei in ihm koncentrirt. Die hauptsächlichsten Ausfuhr-Artikel dürften sein: Hülsenfrüchte, besonders Erbsen, Tabak, Schweinefleisch, Kohlen, Wolle, Häute und Ponies, welche letzteren an Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer wahrscheinlich keinen anderen der Welt nachstehen. Zu Einfuhr-Artikeln dürften sich Manchester-Waaren, Eisen, Holz, Opium und Reis am besten eignen.

Der Reisende verliess Ying-tse am 15. Februar 1862, um zunächst Mukden zu besuchen, das nach ihm ungefähr 118 Engl. Meilen von ersterem entfernt ist und 30 Engl. Meilen östlich vom Liau-ho liegt. Jenseit der Stadt Liau-yang (60 Engl. Meilen von Ying-tse und 20 Engl. Meilen östlich vom Liau-ho) bemerkte er zahlreiche mit Kohlen beladene Karren. Er erfuhr, dass die Minen nicht sehr entfernt gegen Osten gelegen seien, und entschloss sich, einen Abstecher dahin zu machen. Der Weg führte durch sehr hügeliges, dicht mit kleinen Weilern besetztes Land nach einem mehrere 1000 Fuss hohen Berg, auf dessen Höhe ein nach Aussage der Leute 700 Fuss tiefer Schacht mündet. Die Zahl der hier beschäftigten Arbeiter, welche die Kohlen in Eimern zu Tage fördern, soll gewöhnlich 3- bis 400 betragen und das Kohlenlager ein sehr bedeutendes sein. Das Mineral kommt häufiger in Pulverform vor als in festen Stücken und kostet an Ort und Stelle in ersterer etwa $\frac{1}{2}$ Dollar, in festem Zustand 1 Dollar per Tonne. Es scheint Anthracit zu sein und brennt vortrefflich. Diese Kohlenhügel heissen Lenau-hu-kau May-schan und liegen ungefähr 36 Engl. Meilen östlich vom Liau-ho. Es führt eine sehr gute Strasse dahin, welche während der vier Wintermonate jedem Verkehr genügt, das übrige Jahr hindurch kann der Transport nach Ying-tse zu Wasser geschehen.

Mukden gefiel unserem Reisenden weniger als seinem Vorgänger. Die Stadt liegt in einer meist kahlen Ebene, ihr ummauerter Theil hat nur etwa $\frac{3}{4}$ Engl. Meilen ins Geviert, aber die schmutzigen Vorstädte breiten sich weit aus und sind von einem Schlamm-Graben umschlossen. Die Mauern wie die Thürme über den 8 Thoren stehen an Höhe und Bauart denen von Peking weit nach. Nur die Hauptstrassen sind breit, die übrigen aber eng und kothig, auch haben die durchweg niedrigen Häuser ein schmutziges Aussehen. Von Thätigkeit und Verkehr war innerhalb der Mauern wenig zu bemerken, doch findet man in den Vorstädten viele grosse Magazine.

Von Mukden folgte der Reisende einem westlicheren Wege südwärts durch die Ebene des Liau-ho, auf dem die zahlreichen, nur 10 bis 15 Engl. Meilen von einander entfernten Herbergen von einem lebhaften Verkehr zwischen

[1]) Diess ist offenbar der Dapsang oder Karakorum Nr. 2, aber es ist auffallend, dass Montgomerie seine Höhe hier abermals zu 28.287 Fuss angiebt (vergl. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 148), während sie früher immer zu 28.278 Fuss angegeben wurde. Sollte vielleicht die erstere Zahl eine Berichtigung sein? A. P.

[2]) Wir dürfen hier nicht unerwähnt lassen, dass das grosse Schlagintweit'sche Werk über Indien und Hoch-Asien jene erhabene Gebirgs- und Gletscherwelt West-Tibets in mehreren Profilen und Gemälden (Chorkonda-Gletscher in Balti, Panorama der Gletscher und Pike am Sasser-Pass) vorgeführt hat und in den späteren Bänden wohl noch ausführlich erörtern wird. A. P.

Mukden und Peking zeugten. Statt des Schildes sind einige Reife oder ein kleiner Korb über dem Eingang aufgehängt und alle Wirthshäuser gleichen sich so vollkommen, dass man immer wieder in dasselbe zurückzukehren meint. Der Liau-ho wurde am zweiten Tage Morgens, etwa 130 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung, überschritten, wo er 250 Yards breit und mit 3 bis 4 Fuss dickem Eis bedeckt war. Am Mittag desselben Tages kam der Reisende nach der grossen Stadt Schin-mun-twinze und am Abend südwärts nach der Stadt Epalamun. Glücklich gelangte er am nächsten Tage über die von Raubgesindel unsicher gemachte Ebene südwestlich ins Hügelland und bei San-schan auf die Hauptstrasse zwischen Ying-tse und Tien-tsin. Von hier führt der Weg beständig gegen Südwesten über zahllose Hügel, wo er im Lauf der Jahrhunderte so ausgefahren wurde, dass er oft einen 10 bis 15 Fuss tiefen Einschnitt bildet. Solche Defilés, bisweilen 1 Engl. Meile und mehr lang, erfordern grosse Vorsicht, da sie bei ihrer Enge ein Ausweichen sich begegnender Wagen nicht gestatten. Hinter San-schan passirt die Strasse den Ort Taling-ho und weiterhin die grossen ummauerten Städte Ning-yuon-tschou, Tsong-han-swoa und Tsong-tschin-swoa, die alle innerhalb 20 bis 30 Engl. Meilen vom Meere liegen. Das Land ringsum ist dicht bevölkert; in Einem Distrikte kommt Kohle in Menge vor, ist aber wegen ihres grossen Schwefelgehaltes fast unbrauchbar. Etwa 60 bis 70 Engl. Meilen vor Schan-hai-kuan beginnt eine Reihe runder Thürme, die bis zu jener Grenzstadt sich fortsetzt und in früheren Zeiten wahrscheinlich zu einer Art Telegraphen-System gehört hat.

Am 24. Februar passirte der Reisende die Grosse Mauer bei Schan-hai-kuan, schlug aber von hier nicht den gewöhnlichen Weg über Fung-tai nach Tien-tsin ein, sondern wählte einen kürzeren, der von der Stadt Tschang-li-schen südwestlich abbiegt und bei Lu-tai, einer grossen Stadt, den Peh-tang-ho überschreitet (s. „Geogr. Mittheilungen" 1860, Tafel 17, wo Fung-tai statt Tung-tai zu lesen ist). Er ist keineswegs zu empfehlen, da man auf ihm jenseit des Lan-ho einen sandigen Distrikt passirt, welcher ein rasches Fortkommen unmöglich macht. Dieser Distrikt erzeugt übrigens ungeheure Mengen Obst, ganze Strecken sind mit Obstbäumen bedeckt, und er wird daher auch „die Gärten" genannt. Lu-tai ist neuerdings durch Erdwerke stärker befestigt worden. Von hier erreichte der Reisende Tien-tsin am 1. März.

Neue Reisen ins Innere von Afrika.

In den letzten Monaten sind wiederum mehrere Expeditionen nach Afrika aufgebrochen, welche das Innere dieses Kontinentes in grösserer Ausdehnung zu bereisen hoffen.

Capitaine Magnan will auf Kosten der Französischen Regierung den Niger mit drei flach gehenden Dampfern hinauf fahren, und zwar wo möglich bis Bamaku, das weit oberhalb Timbuktu, noch über Sego hinaus ziemlich in gleicher Breite mit der Gambia-Mündung gelegen ist. In Bamaku sowohl wie bei Timbuktu und an anderen Orten längs des Niger beabsichtigt er Comptoirs zu errichten, von denen in Zukunft Karawanen nach Algerien und Senegambien abgehen sollen, und zugleich will er eine regelmässige Dampfschifflinie auf dem Niger eröffnen. Sollte ihm das Projekt nur einigermaassen gelingen, so kann ein grosser Umschwung der Zustände in den Niger-Ländern nicht ausbleiben; indessen scheint das Eindringen von Europäern in die Länder am oberen Niger neuerdings durch den fanatischen Marabut El Hadj Omar sehr erschwert zu sein, welcher durch Oberst Faidherbe in den Kämpfen von 1854 bis 1859 aus Senegambien vertrieben wurde und seitdem eine Herrschaft im oberen Niger-Thal, von Djenne bis Timbuktu und westlich bis Kaarta, begründet haben soll. Ein Spahi-Lieutenant Aliun Sai, der vor $2\frac{1}{2}$ Jahren St.-Louis verliess, um über Timbuktu Algerien zu erreichen, wurde zwei Tage nach seiner Abreise von Timbuktu durch die Leute des genannten Marabut festgenommen und es gelang ihm erst nach langer Gefangenschaft, nach Bakel am Senegal zu entkommen.

Ebenfalls nach dem Niger hat der berühmte Löwenjäger Jules Gérard seine Schritte gelenkt. Er ist im November nach Sierra Leone abgereist, um von dort oder einem benachbarten Punkte nach den Quellen des Niger vorzudringen. Sodann hofft er die Landschaften zu besuchen, die nördlich von der Republik Liberia und von Dahomey liegen, und von da nach dem Quellgebiet des Niger zurückzukehren, wo er ein ausgedehntes angebautes Land zu finden erwartet, in welchem die Eingebornen Baumwolle und Indigo kultiviren. Dort will der Reisende eine Ansiedelung zu gründen versuchen, um den Anbau jener Produkte zu fördern und dem Europäischen Handel neue Wege zu eröffnen. Später beabsichtigt er nach Timbuktu zu gehen, wo er die Papiere des 1822 in der Nähe ermordeten Major Laing aufzufinden hofft, und über Ainsalah, El Golea und Algerien nach Europa zurückzukehren.

Auch der Fregatten-Capitän Brossard de Corbigny, durch seine Aufnahmen am Senegal bereits rühmlich bekannt, hat sich im November nach dem Niger begeben, um das Delta dieses Flusses und sodann alle Flussmündungen zwischen dem Volta und dem Zaire wissenschaftlich zu untersuchen.

Wie Englische Zeitungen berichten, beabsichtigen Captain Burton und Du Chaillu gemeinschaftlich den Gabun-Ländern einen Besuch abzustatten.

Herr Baron v. der Decken hatte Mombas in der ersten Hälfte des Oktober verlassen, um eine neue Reise nach den Schneebergen von Ost-Afrika anzutreten; sein Begleiter war Dr. Kersten aus Altenburg.

Über mehrere neue Reiseunternehmungen in den Nil-Ländern werden wir im nächsten Hefte nach Briefen des Herrn v. Heuglin ausführlicher berichten, hier wollen wir nur Einiges kurz erwähnen. Frau Tinne und Tochter, welche im November von Gondokoro nach Chartum zurückgekehrt waren, haben Ende Dezember eine zweite Reise zu Dampfboot nach dem Bahr el Ghasal angetreten und wollten von diesem Flusse aus nach Westen vorzudringen suchen. Wahrscheinlich hat sich ihnen Th. v. Heuglin angeschlossen. — Der Gärtner Schubert aus Leipzig, früher Mitglied der v. Heuglin'schen Expedition, ist schon Mitte November von Chartum nach dem Njamnjam-Lande unter Segel gegangen. — Zugleich mit Frau Tinne kam der Missionär Morlang von der Station Heiligenkreuz nach Chartum und brachte die Trauerkunde, dass Petherick und seine

Frau auf dem Wege von Poncet's Station nach Gondokoro oder Jambara umgekommen sind. Die Geographische Gesellschaft in London hat alsbald beschlossen, den Rest des für die Petherick'sche Expedition zusammengebrachten Geldes Herrn Baker einzuhändigen, welcher gerade im Begriff stand, von Chartum nach Gondokoro abzureisen, und denselben zu ersuchen, die durch Petherick's Tod unterbrochene Expedition fortzusetzen, welche bekanntlich den Capitains Speke und Grant entgegengehen sollte. Herr Baker war vortrefflich ausgerüstet, als er gegen die Mitte des Dezember von Chartum abreiste, und man zweifelte dort nicht, dass er den Äquator erreichen würde, falls er nicht auf Schwierigkeiten bei seinen eignen Leuten stösst.

Zur Frage über Du Chaillu's Reisen.

Im „Athenaeum" vom 22. November 1862 giebt ein Herr W. Winwood Reade ein Urtheil über Du Chaillu ab, das eben so wohl sachkundig wie unparteiisch zu sein scheint und daher Beachtung verdient. Er schreibt aus Loanda vom 7. September 1862, nachdem er fünf Monate an den Ufern des Muni, Gabun und Fernand Vaz jagend zugebracht und dabei den Schauplatz von Du Chaillu's Reisen und mehrere Leute, die mit diesem in Berührung gekommen waren, kennen gelernt hatte. „Ich bin", schreibt er, „in der Lage zu behaupten, dass Herr Du Chailln weder Leoparden, Büffel noch Gorillas geschossen hat, dass der Gorilla nicht seine Brust wie eine Trommel schlägt, dass der Kulu-kamba nicht den Schrei „kulu" oder etwas Ähnliches ausstösst, dass der junge Gorilla in Gefangenschaft nicht wild ist und dass Herr Du Chaillu, während er ein armer Fieberkranker am Camma gewesen zu sein vorgiebt (1. Juni 1859), in Wirklichkeit frisch und gesund am Gabun wohnte." Herr Reade führt hierauf an, was er von den Eingebornen über den Gorilla erfahren konnte, und fährt sodann fort: „Zwei Dinge wenigstens sind sicher, dass der Gorilla weniger gefürchtet wird als der Leopard und dass die Erzählung von dem am Camma durch einen Gorilla getödteten Mann erfunden ist. Es existiren traditionelle Berichte über einen solchen Vorfall, aber seit Menschengedenken hat sich Nichts der Art ereignet. Die Geschichte von dem Gorilla, der eine Boxer-Stellung einnahm und seine Brust wie eine Trommel schlug, rührt von Quengueza (dem Häuptling von Ngumbi) her und wurde von allen Jägern vom Muni im Norden bis zum Fernand Vaz im Süden widerlegt. So konnte in einem obskuren Afrikanischen Dorf ein alter Wilder eine Lüge erzählen, die sich durch ganz Europa verbreitet hat. Das Apingi-Land, die Ultima Thule von Herrn Du Chaillu's Explorationen, ist von Gumbi (Ngumbi) 4 Tagereisen zu Fuss entfernt, und zwar in südlicher Richtung. Er folgte aber einem längeren Wege, indem er dem Lauf des Rembo nachging. Seine Beschreibung der Fan (Bafanh), die er zusammen mit Herrn Mackey von Corisco besuchte, ist sehr gut. Indem ich den Gabun bis zu seinen Stromschnellen in der Sierra del Crystal hinaufging, drang ich eine Strecke weit in ihr Land ein und fand sie artig, gastfreundlich, aber unzweifelhaft Kannibalen, wie mir einer von ihnen gestand. Selbst die Angabe von ihren dämonischen Neigungen wurde in einem Falle durch ein Zeugniss bestätigt, dem ich unmöglich misstrauen kann. Dieses Buch, ein so sonderbares Gemisch von Wahrheit und Dichtung, wurde von einem in der literarischen Welt New Yorks wohl bekannten Herrn nach den zahlreichen von Herrn Du Chaillu während seiner Reisen aufgezeichneten Notizen ausgearbeitet. Und ich muss dem letzteren Gerechtigkeit widerfahren lassen, indem ich bekenne, dass ich aus denselben Quellen, welche mir die Beweise von seinen trügerischen Angaben lieferten, erfuhr, er sei ein guter Schütze, besässe Muth und Ausdauer in nicht gewöhnlichem Maasse, habe viele Entbehrungen und Unfälle erduldet, von denen er Nichts gesagt hat, ferner dass sein Charakter als Händler mit Unrecht getadelt worden ist, dass seine Arbeiten als Naturalist sehr bemerkenswerth sind und dass er sich während seines Aufenthalts in Afrika die Zuneigung der Eingebornen und die Achtung derer, die am meisten Achtung verdienen, der Missionäre, erworben hat. Und man erlaube einem bescheidenen Arbeitsgenossen, sein Bedauern auszusprechen, dass Herr Du Chaillu aus thörichter Eitelkeit oder auf schlechten Rath versucht hat, künstliche Blumen dem Lorbeerkranze hinzuzufügen, den er mühsam und ehrlich verdient hat."

Hiernach wäre also auch die Reise nach Apingi, die wir auf Tafel 8 des vorigen Jahrgangs der „Geogr. Mitth." als zweifelhaft angaben, von Du Chaillu wirklich ausgeführt worden, und zwar stimmt die Entfernungsangabe von 4 Tagereisen von Ngumbi aus sehr gut mit der auf unserer Karte angenommenen, nur würde Apingi südlicher zu setzen sein.

Ferner schreibt der berühmte Afrika-Reisende Captain Burton, welcher kürzlich nach England zurückgekehrt ist, an die Times: „Nach einem dreiwöchentlichen Aufenthalte im Gabun-Lande, während dessen ich Kap Lopez besuchte und den südöstlichen Arm des Flusses weiter verfolgte als irgend ein früherer Reisender, hege ich eine bessere Meinung von Paul Du Chaillu's Buch als vor meinem Besuch des Gorilla-Landes. Die Mpongwe-Eingebornen geben „Mpolo" (d. i. „dicker Mann", ihre Korruption des Namens Paul) das beste Zeugniss als Jäger. Niemand mit Ausnahme der eifersüchtigen Europäer bezweifelt, dass er den grossen Anthropoid geschossen hat (übrigens hege ich bescheidene Zweifel über die Gefahren dabei), und sicherlich ist es Etwas für diesen Französischen Jäger, Erfolge erzielt zu haben, wo drei Engländer — Mr. Levison, Mr. Winwood Reade und ich selbst — den Zweck verfehlt haben."

Entdeckung zweier Flüsse in Queensland.

G. E. Dalrymple überschritt im Jahre 1859 auf seiner Landreise nach dem Burdekin (s. „Geogr. Mitth." 1861, S. 385) einen bis dahin unbekannten Fluss, der sich zwischen Kap Palmerston (21° 30′ S. Br.) und Slade Point (21° 4′ S. Br.) ins Meer ergiesst und schönes, lichtes Waldland mit vortrefflicher Weide raschen Laufes durchströmt. Diesen Fluss verfolgte später ein unternehmender Herr aus Armidale in Neu-Süd-Wales, Namens McKay, von Dalrymple's Übergangsstelle abwärts bis zur Mündung und legte in der Nähe derselben eine jetzt blühende Viehstation an. Seitdem wird der Fluss McKay River genannt. Die Mündung liegt ungefähr 5 Engl. Meilen südlich von

Slade Point und 30 Engl. Meilen nördlich von Kap Palmerston in einer auf den bisherigen Karten nur schwach angedeuteten grossen Bucht (circa 21° 8′ S. Br.). Durch die vorliegende Barre führt ein ¼ Engl. Meile breiter Kanal, der bei hoher Fluth 15 Fuss Tiefe hat, bei Ebbe aber fast trocken liegt und daher nur kleineren Fahrzeugen das Einlaufen gestattet. Dass für solche der Fluss zugänglich ist, hat der Kutter „Presco" bewiesen, der im vorigen Jahre eine Ladung glücklich nach dem McKay gebracht hat. Der Landungsplatz befindet sich 2 Engl. Meilen aufwärts von der Barre, wo der Fluss eine Breite von ¼ Engl. Meile und bei Ebbe eine Art Becken von 8 Fuss Tiefe hat. Diese Landungsstelle steht durch einen guten Weg mit den benachbarten Stationen in Verbindung und es wird sich hier wahrscheinlich ein beträchtlicher Wollen-Export entwickeln.

Einen zweiten Fluss von einiger Bedeutung entdeckte Dalrymple 1860 von der Schaluppe „Spitfire" aus in der Repulse-Bai (20° 30′ S. Br.) und überschritt ihn im März 1862 auf seiner Landreise von Port Denison nach Rockhampton, 2 Engl. Meilen oberhalb der Mündung. Er nannte ihn O'Connell und berichtet, dass er an seinen Ufern und in den Seitenthälern herrliche, fruchtbare Gegenden angetroffen habe, die sich vielleicht besser als irgend ein anderer Theil Australiens zum Anbau von Baumwolle, Zucker, Kaffee, Reis, Tabak und anderen tropischen Produkten eignen möchten. Der Fluss entspringt in den hohen Fort Cooper-Bergen, welche die Wasserscheide zwischen den Flüssen Isaac, Bowen, O'Connell und McKay bilden, und windet sich nordöstlich durch flaches Land zu dem Südende der Repulse-Bai. Seine Mündung ist eben so breit als die des Brisbane-Flusses und, wie es scheint, nicht durch eine Barre versperrt; einige felsige Inseln liegen nahe davor.

Eine Niederlassung an der Torres-Strasse.

Zu Ende August vorigen Jahres ist der Gouverneur von Queensland, Sir George Bowen, auf dem „Pioneer" nach dem Kap York, der Nordspitze der Kolonie, gereist, um dort oder in der Nähe einen geeigneten Punkt für eine Ansiedelung aufzusuchen. Wie es heisst, wird zunächst die Anlage eines Postens, einer Zufluchtsstätte für die Mannschaften gescheiterter Schiffe, beabsichtigt, doch glaubt man, dass diess nur der Anfang für weitere Niederlassungen sein wird. Auf der Rückreise sollen mehrere Punkte der Ostküste besucht und erforscht werden, so die Rockingham-Bai, wo man eine Seestadt zu gründen denkt, der Endeavour River und andere.

Das Russische Amerika,

seine Bewohner und seine administrative Eintheilung.

In einem offiziellen Bericht [1]) des Kapitän-Lieutenant Golowin, der im Jahre 1860 die Zustände der Russischen Kolonien an der Westküste Nord-Amerika's untersucht hat, finden sich folgende Angaben:

Die Bevölkerung der Kolonien besteht aus Russen, Kreolen und Eingebornen, die sich in unterworfene, als Aleuten, Kadjaken, Kurilen, nicht völlig unterworfene, als Kenajen und Tschugatschen, und ganz unabhängige, als Mjednowzen, Koltschanen, Malegmjuten, Koloschen u. A., theilen. Die Zahl der Aleuten beträgt 4645, die der Kreolen oder Mischlinge 1896 Seelen. Die Tschugatschen, die zum Aleutischen Stamm gehören, leben 456 Köpfe stark an der Tschugatskoi-Bai, die Kenajen, 937 an der Zahl, in der Nähe der Nikolajewskji-Redoute. Die Zahl der Mjednowzen am Kupfer-Fluss wird auf 3- bis 5000 geschätzt, die der Koloschen auf 15- bis 20.000. Die Aglegmjuten wohnen an der Nordküste von Aljaska, die Ugolenzen am St. Elias-Berge, die Koltschanen im Inneren, die Kuskokwimzen am Flusse Kuskokwim, der in die Behring-Strasse fällt, die Kwichpachzen, Kiatenzen, Malegmjuten und andere Stämme an der Behring-See und dem Eismeer.

In administrativer Beziehung zerfallen die Kolonien in sechs Bezirke (otdjel): 1) Sitcha, wozu der ganze Küstenstrich vom Kap St. Elias südlich bis zur Parallele von 54° 40′ und die in der Nähe liegenden Inseln gehören; — 2) Kadjak, besteht aus dem Ufer und den Inseln der Kenajskji- und Tschugatskji-Bai, der Halbinsel Aljaska bis zum Meridian der Schumagin-Inseln, den Inseln Kadjak, Ukamok, mit allen dazu gehörigen Eilanden, und Semidy und umfasst im Norden die Ufer der Bristol-Bai und die Umgebungen der Flüsse Nuschagak und Kuskokwim; — 3) der Nördliche oder Michael-Bezirk, der das Flussgebiet des Kuskokwim und Kwichpack und die Küste von der Norton-Bai bis zur Behring-Strasse in sich schliesst; — 4) Unalaschka, mit der Halbinsel Aljaska von dem Meridian der Schumagin-Inseln an, den Fuchs- und Sinnach-Inseln und den nördlich von der Aleuten-Gruppe liegenden Inseln Pribylow; — 5) Atcha, die Andreanow-, Ratten-, Nahen- und Commandeurs-Inseln enthaltend; — 6) der Kurilische Bezirk, aus der Inselgruppe dieses Namens von Urup bis zur Halbinsel Kamtschatka bestehend.

Die Manitoulin-Insel im Huron-See.

Nachrichten aus Canada vom Oktober 1862 melden, dass die Grosse Manitoulin-Insel im Huron-See von den Indianern, welche sie bisher in Besitz hatten, an die Canadische Regierung abgetreten worden ist. Im J. 1836 wurde diese Insel, als weit entlegen von den damaligen Ansiedelungen, den Ottawa- und Chippewa-Indianern überlassen, welche in zerstreuten Horden die Halbinsel zwischen dem Ontario- und Huron-See bewohnten. Ausser Berührung mit den Weissen haben sie dort etwa 2000 Acker Land in roher Weise angebaut und zählen jetzt nahe an 1300 Köpfe. Durch das Fortschreiten der Besiedelung nach Westen gewann aber die Insel mit der Zeit an Bedeutung, gegenwärtig ist ihre Lage inmitten blühender, handelsthätiger Landschaften, an der Wasserstrasse zwischen Huron- und Oberen See sogar eine sehr günstige, und da sie ungefähr ¾ Millionen Acker hält, von denen wenigstens die Hälfte zum Getreidebau sich eignet, da sie mehrere Häfen besitzt, werthvolle Mineralien in ihrem Schoosse birgt und auch auf ihr Erdöl-Quellen vorkommen, so glaubte man sie nicht länger den Wilden überlassen zu dürfen. Nach

[1]) Aus dem „Morskoi Sbornik" in Erman's Archiv übersetzt.

wiederholten schwierigen Unterhandlungen ist es den Regierungs-Kommissären gelungen, die Indianer zur Abtretung des grössten Theiles der Insel zu bewegen, nur der katholische Stamm der Waquimakong im Osten der Insel hat sich noch nicht zur Unterzeichnung des Vertrags verstanden.

Die Brasilianische „Expedição scientifica" und die Arbeiten des Herrn Gonçalves Dias.

Von *Alexander Ziegler.*

Gonçalves Dias, ein ausgezeichneter Dichter und Schriftsteller Brasiliens, hat in den Jahren 1859—1862 eine im Auftrage der Regierung in das Innere des nördlichen Brasiliens abgeschickte wissenschaftliche Expedition begleitet, welche vornehmlich den Zweck verfolgte, Land und Leute (Indianer) der Provinzen Ciara, Piauhy, Maranhão und Para zu erforschen. Die verschiedenen Aufgaben der wissenschaftlichen Forschungen dieser aus 15 Personen bestehenden und in 5 Sektionen gesonderten Expedition waren unter die einzelnen Mitglieder der Art vertheilt, dass Dr. Lagoa die zoologischen, Freire-Allemão (von Deutschen Vorfahren abstammend) die botanischen, Capanema die mineralogischen und geologischen, Dr. Gabaglia die astronomischen und topographischen, Gonçalves Dias die ethnographischen und kulturhistorischen Untersuchungen besorgte.

Dias lebt gegenwärtig seiner angegriffenen Gesundheit wegen längere Zeit in Deutschland (Dresden) und ist mit der Sichtung des gesammelten Materials beschäftigt. Derselbe ist als Verfasser mehrerer bei Brockhaus in Portugiesischer Sprache erschienener Werke, z. B. „Cantos" (4. Aufl.), ferner eines Brasilianisch-Indianischen Wörterbuchs „Os Tymbiras" u. s. w., in der literarischen Welt wohl bekannt und hat auch, dem Deutschen Genius Rechnung tragend, zahlreiche Dichtungen Schiller's, z. B. die Braut von Messina (A Nowa de Messenia) u. s. w., in das Portugiesische übertragen. Ferner ist Herr Gonçalves Dias gegenwärtig beschäftigt, meine Monographie „Martin Behaim aus Nürnberg, der geistige Entdecker Amerika's" (Dresden 1859) in das Portugiesische zu übersetzen. Diese Schrift wird für Brasilien von Interesse sein, weil Behaim von manchen Schriftstellern (z. B. José Bernardo F. Gama, Memorias historicas de Provincia de Pernambuco, I, 19) für den Entdecker Brasiliens so wie für den Entdecker oder Anreger zur Entdeckung der Magellan-Strasse (s. Pigafetta, p. 40) gehalten wird. Diese in der Ambrosianischen Bibliothek zu Mailand aufbewahrte und im J. 1800 von Amoretti bekannt gemachte Handschrift des Pigafetta, so wie die Dekaden des Herrera lassen auf gleiche Weise diesen Einfluss erkennen. Die wichtige Stelle Pigafetta's heisst: „Il capitano generale che sapeva de dover fare la sua navegazione per uno streto molto ascoso, como vite ne la thesoraria del re de Portugal in una carta fata per quello excelentissimo huomo Martin de Boemia, mando due navi etc." Wenn man nun auch vielleicht sagen könnte, dass Behaim auf seinen an der Süd-Afrikanischen Küste gemachten Reisen, auf welchen er selbst bis 22° S. Br. den Weg um Afrika angebahnt hat, wie er ihn auch auf seinem Globus vollständig anzeigte, obgleich ihn erst Vasco de Gama 1498 völlig zurücklegte, nach Brasilien getrieben worden sei, so ist doch mit Gewissheit anzunehmen, dass Martin Behaim *vor* dem Jahre 1494 nicht nach Brasilien und also auch nicht an die Magellan-Strasse gekommen ist. Daraus aber den Schluss ziehen zu wollen, dass er die Anregung zur Entdeckung der Strasse nicht hätte geben können, ist falsch, weil Behaim einerseits bei seinem langjährigen Aufenthalt auf Fayal (bis 1506) überhaupt viele wahre oder muthmassliche Angaben über die Gestaltung der Ostküste von Süd-Amerika dort einzusammeln im Stande gewesen ist und andererseits auch erst *nach* dem Jahre 1492, wo er seinen Globus verfertigte, wenn er auch nicht selbst an den Entdeckungsreisen jener Periode Theil genommen, doch sehr wohl Kenntniss von dieser Meerenge erhalten hat, um auch eine Karte darüber anfertigen zu können, die Magellan gesehen.

Geographische Ortsbestimmungen der „Novara".

Die Österreichische Fregatte „Novara" hat auf ihrer Weltumsegelung unter Anderem eine Anzahl von Positions-Bestimmungen ausgeführt, über die kürzlich in dem ersten Hefte der „Mittheilungen der Hydrographischen Anstalt der K. K. Marine" Bericht erstattet worden ist. Wir wollen die Endergebnisse dieser für manche Punkte wichtigen Bestimmungen hier kurz zusammenstellen. Die Längen sind fast ausschliesslich mittelst Chronometer berechnet und als Anhaltepunkte dienten dabei:

Kap-Sternwarte . .	18° 28′ 45″ Ö v. Gr.	(Nautical Almanac.)
Sternwarte in Madras	80 14 19,5 „ „	(Neue Bestimmung, Nautical Almanac für 1864.)
Sternw. in Batavia [1]	106 48 12 „ „	(Astronomische Nachrichten Nr. 1271, nach Oudemans.)
Sternw. in Sydney	151 15 „ „	(Astronomische Nachrichten Nr. 1324, nach Scott.)
Valparaiso . . .	71 37 22,5 W. v. Gr.	(Astronomische Nachrichten Nr. 1107, nach Moesta.)

Beobachtungen und Rechnungen wurden von den Offizieren Robert Müller und Alexander Kalmàr ausgeführt.

1. Hauptstationen.

Insel St. Paul [2]	38° 42′ 53,2″	S. Br.,	77° 31′ 26″ Ö. L. v. Gr.
Saoui, Insel Carnicobar [3] .	9 14 8	N. Br.,	92 44 53 „ „
Condul, Nikobaren, Südseite [3]	7 12 17,4	„	93 39 55 „ „
Singapore, Hafenbatterie .	—		103 50 38 „ „
Cavite, Arsenais-Molo . .	—		120 55 6 „ „
Hongkong, Österr. Konsulat	22 17 9,6	„	114 9 47 „ „
Shanghai, Engl. Konsulat .	31 14 42,6	„	121 29 23 „ „
Auckland, Depot Point [4] .	—		174 49 35 „ „
Papiete, Inselchen Motu-Uta [5]	17 31 43,5	S. Br.,	149 33 54 W. L. v. Gr.
Valparaiso, Monte Allegre [6]	33 2 20,2	„	71 38 6 „ „

---

[1] Dr. Oudemans, Direktor der Sternwarte in Batavia, giebt neuerdings in seinem „Verslag van de bepaling der geogr. ligging van die plaatsen op Java" (Batavia 1862) die Länge zu 106° 48′ 7,5″ an.

[2] Auf den Nine Pin Rock an der Einfahrt zum Kraterbecken bezogen ergiebt die Österreichische Bestimmung 38° 42′ 50″ S. Br. und 77° 31′ 35″ Östl. L., während die Position dieses Felsens nach Capt. Blackwood 38° 44′ 40″ S. und 77° 37′ 40″ Ö., nach Captain Denham 38° 42′ 30″ S. und 77° 35′ Ö. ist.

[3] Die Dänische Aufnahme der Nikobaren ergab für Saoui 9° 14,2′ N. Br. und 92° 48,9′ Ö. L., für Condul 7° 13,2′ N. Br. und 93° 47′ Ö. L.

[4] Nach den Englischen Admiralitäts-Karten in 174° 49′ 10″ Ö. L.

[5] Länge nach Mondbeobachtungen. — Nach den Englischen Admiralitäts-Karten liegt derselbe Punkt unter 149° 34′ Westl. L.

[6] Länge nach Mondbeobachtungen.

2. Nabenstationen.

Komios- (Arrow-) Bucht, Carnicobar[1]	9°	7′	31,7″	N. Br.,	92°	43′	48″	Ö. L. v. Gr.
Novara- (Morrock-) Bucht an der Westküste der Insel Tillangschong, Nikobaren	8	32	29,5	„	93	34	14	„ „
Nancovri-Hafen, Nikobaren[2]	8	2	9,7	„	93	29	42	„ „
Galathea-Bucht, Gross-Nikobar[3]	6	48	26,3	„	93	55		„ „
Insel Guam, Marianen . . .	13	32		„	144	28	22,5	„ „
Hafen Roan-Kiddi auf Puinepete	6	44	51	„	158	13	35	„ „
Insel Gower, Salomon-Gruppe[4]	7	54	56	S. Br.,	160	45		„ „
Insel Sikyana, Stewart-Inseln	8	25,3		„	163	1,9		„ „
Sta Anna, Salomon-Gruppe[5]	10	55,7		„	162	40,2		„ „

Vorgebens suchte die „Novara" nach den Inseln, welche Captain Simpson in 4° 52′ S. Br. und 160° 12′ Ö. L. entdeckt zu haben glaubte, die aber an dieser Stelle sicher nicht existiren und wahrscheinlich mit den von Captain Wellings 1824 aufgefundenen „Le Maire et Tasman" identisch sind. Eben so entschied die „Novara" die Nichtexistenz des von Hunter 1791 gesehenen Bradley Riff in der von ihm angegebenen Position 6° 52′ S. Br. und 161° 6′ Ö. L.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Das vergangene, für die geographische Literatur überhaupt sehr fruchtbare Jahr hat noch in seinen letzten Tagen zwei Früchte gezeitigt, welche wir als theures Vermächtniss der beiden grössten Geographen unseres Jahrhunderts dankbar und ehrfurchtsvoll begrüssen. *Carl Ritter's Vorlesungen über allgemeine Erdkunde*, die aus dem Munde des grossen Lehrers so Viele für die geographische Wissenschaft begeistert und auf die rechte Bahn der Forschung geleitet haben, sind durch den Druck nunmehr allgemein zugänglich geworden und rufen uns die schönen Stunden frisch ins Gedächtniss zurück, in denen es uns vergönnt war, den lebendigen Worten des Meisters zu lauschen. Herr Professor Daniel hat es auch diess Mal nicht an Fleiss und Mühe fehlen lassen, dieses unschätzbare Werk würdig zur Publikation vorzubereiten. Mit gleich hingebender Pietät hat Herr Professor Buschmann *Alexander v. Humboldt's Kosmos*, dieses für unsere Kulturepoche am meisten charakteristische Werk, dessen Vollendung dem unsterblichen Verfasser leider nicht vergönnt war, zu einem gewissen Abschluss gebracht, indem er das wenige noch vorhandene Manuskript, den Schluss des Abschnittes über die Vulkane und den Anfang der speziellen Erörterung der Gebirgsformationen enthaltend, nebst einigen Zusätzen zusammenstellte, mit Einleitung und Schlusswort versah und ein Register über sämmtliche Bände hinzufügte. Dieses umfangreiche, mit bewundernswürdigem Fleisse ausgearbeitete Register wird die trefflichsten Dienste bei Benutzung des grossen Werkes leisten.

Dass auch das Jahr 1863 nicht unfruchtbar für die geographische Literatur bleiben wird, dafür bürgen uns zahlreiche Vorarbeiten und Ankündigungen, aus denen wir hier nur Einiges hervorheben können.

Dr. *H. Kiepert* ist mit der Bearbeitung einer neuen Ausgabe seiner grossen Karte der Türkei beschäftigt, in der er die Forschungen von Viquesnel in Thracien, die von Hahn in Makedonien und arnautisch Serbien, die neuen Aufnahmen in Montenegro und in der Herzegowina, die Englischen Küstenvermessungen der Griechischen Inseln und Küsten, vielleicht auch noch Heazey's Aufnahmen in Makedonien und Albanien ausbeuten wird. Bericht und Karte von Dr. *Barth's Reise* durch Bulgarien, Thracien und Makedonien wird wahrscheinlich auch im laufenden Jahre erscheinen.

Die Krakauer Gelehrte Gesellschaft hat beschlossen, eine *Physiographie Polens*, d. i. eine physikalisch-geographische und naturhistorische Beschreibung dieses Landes, herauszugeben, deren einzelne Abtheilungen von Fachmännern aus der Mitgliederzahl der Gesellschaft bearbeitet werden sollen. Dem Plane zufolge wird sich das Werk nicht auf das Königreich Polen beschränken, sondern auch das Grossherzogthum Posen, Preussisch-Schlesien, Galizien, die Bukowina, Lithauen, Volhynien, Podolien und die Ukraine umfassen. Prof. Dr. Majer hat in dem 30. Bande der Jahrbücher der genannten Gesellschaft (1862) ein Verzeichniss der bereits vorhandenen einschläglichen Literatur zusammengestellt, über welches K. Hoelzl in der Beilage zur „Wiener Zeitung" ausführlich referirt.

Wir erwähnten vor einiger Zeit („Geogr. Mitth." 1862, S. 73), dass Herr *P. v. Tschihatscheff* die Güte gehabt hätte, die Itinerarien seiner umfangreichen Reisen in *Klein-Asien* zusammenzustellen, damit dieselben in einer neuen Karte niedergelegt und selbige in dieser Zeitschrift publicirt würde; vielfache andere Arbeiten haben leider die Herstellung dieser Karte bisher verzögert, da aber Herr Dr. Kiepert, der in Klein-Asien viel mehr zu Hause ist als wir, sich zur Konstruktion der Itinerarien erboten hat und sie im Laufe dieser Monate zu vollenden gedenkt, so hoffen wir unseren Lesern das Endresultat jener ausserordentlich umfangreichen Reisen bald mittheilen zu können.

Saunders & Otley bereiten zur Publikation vor: „*Valikhanow's Travels in Central Asia. Translated from the Russian*"; Harst & Blackett kündigen an: „*Travels on horseback in Mantchu Tartary, by George Fleming*" und „*Adventures and researches among the Andamans, by Dr. Mouatt*". Manches Werthvolle über Asien haben wir von Dr. *Rudolf Lindau*, dem Chef der Schweizerischen Expedition nach den Ost-Asiatischen Gewässern, zu erwarten. Bereits ist sein Handelsbericht über Schanghai in St. Gallen gedruckt worden und die „Times", die „Revue des deux Mondes" so wie die „Revue orientale" brachten verschiedene Mittheilungen von ihm, jetzt nach seiner Rückkehr wird er aber ein zusammenhängendes Werk über seine Reise herausgeben, auch beabsichtigt er, ein Japanesisches Prachtwerk über die Fauna von Japan zu veröffentlichen. Wie nämlich Dr. v. Hochstetter in der Wiener Geogr. Gesellschaft mittheilte, hat ein früherer Leibarzt des Teikun von Jeddo, ein geborner Japanese, der in Ungnade gefallen war und während der letzten Jahre zu Hakodade in der Verbannung lebte, sein langes Leben dazu benutzt, die Fauna des

[1]) Nach den Dänischen Aufnahmen 9° 9,3′ N. Br. u. 92° 48,7′ Ö. L.

[2]) Nach den Dänischen Aufnahmen 8° 2′ N. Br. u. 93° 37′ Ö. L.

[3]) Länge nach Mondbeobachtungen. — Nach den Dänischen Aufnahmen 93° 56,9′ Östl. L., Raper hat als wahrscheinlichsten Werth aus verschiedenen Beobachtungen 93° 54′.

[4]) Nach Raper 160° 28′, nach White 160° 55′ Östl. L.

[5]) Nach Raper 10° 50′ S. Br. und 162° 32′ Östl. L.

Inselreiches auf 2200 fein gemalten Tafeln darzustellen. Er wollte dieses Werk in Paris publiciren lassen, kam aber mit den Buchhändlern, welche die Kosten der Herausgabe auf 400.000 Francs schätzten, zu keinem Vergleich und hat nun diese Tafeln dem Herrn Dr. Lindau geschenkt. Er bat sich dafür ein anatomisches Bilderwerk aus, das Dr. Lindau auch alsbald aus Paris kommen liess, und dieser wird es jetzt versuchen, das schöne Werk des Japanesen wenigstens theilweis zur Publikation zu bringen.

An *Novitäten über Afrika* wird es auch in diesem Jahre nicht fehlen. Herr v. Heuglin fährt fort, uns mit geographischen Nachrichten über die Nil-Länder zu versorgen, von Herrn v. Beurmann hoffen wir in nächster Zeit Wichtiges aus den Ländern am Tsad-See zu hören, zur Erforschung der Quellflüsse des Nil, namentlich des Gazellen-Flusses, und der Landschaften der Njamnjam sind wieder mehrere Expeditionen von Chartum abgegangen, am Senegal und Niger so wie in der westlichen und nördlichen Sahara arbeiten die Franzosen mit grosser Energie, Baron von der Decken ist zum zweiten Mal nach dem Kilimandscharo aufgebrochen, *Capt. R. Burton's „Abeokuta and an exploration of the Cameroon Mountains"* befindet sich unter der Presse, auch erfahren wir, dass das Portugiesische Ministerium demnächst eine unter der Leitung des Kriegsministers Sa da Bandeira entworfene Karte von Angola mit einem Plane der Stadt Loanda publiciren wird. Wir machen bei dieser Gelegenheit auf die *Arbeiten Eduard Zander's über Abessinien* aufmerksam, von denen noch Nichts ans Tageslicht gekommen ist. Unser Landsmann Zander, als Sohn eines Müllers 1813 in Anhalt geboren, befindet sich seit 1847 in Abessinien, wo er zuerst im Dienste Ubie's stand, nach dessen Besiegung durch Negus Theodor aber in des letzteren Dienste trat, sich zu der höchsten militärischen Stelle emporschwang und zum Fürsten erhoben wurde. Er war somit in der Lage, Land und Leute dort genauer kennen zu lernen, als die meisten Europäer, Dr. Schimper ausgenommen. Wir hatten in jüngster Zeit Gelegenheit, einen ausführlichen Bericht über den gegenwärtigen Zustand der Agrikultur Abessiniens, den er nach Dessau geschickt, so wie weit über hundert Zeichnungen von ihm, welche Sr. Hoheit dem Herzog von Anhalt gehören, einzusehen. Diese Zeichnungen, landschaftlicher, ethnographischer und architektonischer Art, sind mit einer künstlerischen Vollendung ausgeführt, wie sie nur höchst selten ein Reisender an Ort und Stelle anzufertigen im Stande ist, und aus diesem Grunde sowohl wie ihres sachlichen Interesses wegen wäre es sehr zu wünschen, dass wenigstens ein Theil davon in würdiger Weise zur Veröffentlichung gelangte.

Aus *Australien* laufen nach und nach die *Berichte und Karten über die letztjährigen grossartigen Explorationen des Inneren* ziemlich vollständig ein, so dass eine zusammenfassende Bearbeitung der für die Geographie dieses Welttheiles so überaus wichtigen Forschungsresultate bald möglich sein wird. Während das Tagebuch Landsborough's, der den Flinders-Fluss bis zur Quelle verfolgte, von da südlich nach dem Thomson River und Barku ging und den Warrego abwärts verfolgend an den Darling gelangte, im Verein mit Walker's und McKinlay's Berichten die Wildnisse von Queensland aufschliesst und die wesentlichsten Bereicherungen und Berichtigungen auch für das Gebiet von Neu-Süd-Wales, z. B. in Bezug auf den Lauf des auf der Kennedy-Arrowsmith'schen Karte unrichtig konstruirten Warrego, enthält, vervollständigen Howitt's neueste Depeschen und Routenkarten über seine Reisen vom mittleren Darling nach dem Cooper-Creek, von diesem nördlich und nordwestlich über Sturt's Steinige Wüste hinaus und südöstlich nach dem Torrens-Becken sehr bedeutend die Nachrichten, die man durch die Expeditionen von Sturt und Burke über jene ausgedehnten Länderstriche erhalten hatte, und eröffnet McKinlay's Reise einen Blick in das bisher gänzlich unbekannte Gebiet zwischen Stuart's Route im Westen, Burke's Route im Osten, der Nordgrenze von Süd-Australien und dem Carpentaria-Golf, in das auch Landsborough vom Albert-Fluss aus gegen Südwesten ein gutes Stück eindrang. Daran reihen sich mannigfache speziellere Aufnahmen, welche die Kolonial-Regierungen mit anerkennenswerthem Eifer fördern, z. B. eine Spezialkarte des unteren Flinders River, eine neue Karte des westlich vom Warrego befindlichen Parru-Flusses, die Vermessungen Goyder's im Gebiete des Torrens-Beckens, eine achtblätterige Karte der Kolonie von Victoria, die viel Neues enthält, und eine Reduktion derselben auf 2 Blatt, welche ein besonderes Interesse dadurch bietet, dass sie auf photolithographischem Wege hergestellt ist. Da voraussichtlich auch Stuart bald wieder von sich hören lassen wird, so drängen sich die neuen Materialien über Australien in ausserordentlicher Weise.

In *Neu-Seeland* ist Dr. *Hector*, der ehemalige Reisebegleiter Capt. Palliser's in Britisch-Nord-Amerika, mit der geologischen Untersuchung der goldreichen Provinz Otago beschäftigt und *Julius Haast* setzt seine schönen Arbeiten in der Provinz Canterbury und namentlich in den Südlichen Alpen fort. Sein neuester offizieller Bericht ist wieder reich an werthvollen Daten und er ist eifrig beschäftigt, seine geologischen und topographischen Karten auszuarbeiten. Eine vorläufige Karte der Provinz Canterbury mit seinen Reiserouten ist kürzlich in der neu errichteten Lithographischen Anstalt zu Christchurch hergestellt worden. Auf seine Anregung hat sich nun auch dort eine wissenschaftliche Gesellschaft nach dem Muster der zu Melbourne bestehenden unter dem Namen *„Philosophical Institute of Canterbury"* gebildet, zu deren erstem Präsidenten er einstimmig gewählt wurde. Sie stellt sich die naturhistorische und geographische Erforschung Neu-Seelands zur Aufgabe, beabsichtigt, ein astronomisches und meteorologisches Observatorium, ein chemisches Laboratorium, eine Bibliothek und ein Museum zu errichten, Akklimatisations-Versuche zu machen und sonst in aller Art die Naturwissenschaften auf Neu-Seeland zu fördern, auch wird sie ihre Verhandlungen publiciren.

Als eine viel versprechende Neuigkeit über Amerika mögen schliesslich noch die bei Longman erscheinenden *„Explorations in Labrador by Prof. H. Y. Hind"* erwähnt werden.

EUROPA.

Brandes, H.: Der Keltische Volksstamm. (Erster Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde für 1861, SS. 73—79.)

Der Verfasser des im J. 1857 erschienenen Werkes „Das ethnographische Verhältniss der Kelten und Germanen nach den Ansichten der Alten und den sprachlichen Ueberresten", worin er gegen Prof. Holtzmann („Kelten und Germanen", 1855) bewies, dass die heutigen Kelten Nachkommen der alten Kelten und dass die Germanen mit den Kelten zwar verwandt, aber als besonderer Völkerzweig neben dieselben zu stellen sind, giebt hier eine kurze Darlegung von dem gegenwärtigen Stand der Frage über die ethnographische Stellung der Kelten.

Favre, A.: Explication de la carte géologique des parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse voisines du Mont-Blanc. 8°. Genf 1862.

Fournet, J.: Aperçus sur la structure de la partie des Alpes comprise entre le Saint-Gothard et l'Apennin. (Comptes rendus hebdom. 15. Decbr. 1862, pp. 857—865.)

Mit Rücksicht auf Elie de Beaumont's Arbeiten und Sismonda's geologische Karte führt der Verfasser aus, dass die westliche Umwallung Ober-Italiens zwei koncentrisch gekrümmte Erhebungs-Axen habe.

Kreil, K.: Magnetische und geographische Ortsbestimmungen im südöstlichen Europa und einigen Küstenpunkten Asiens. Mit 8 Karten. (Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathemat.-naturw. Klasse. 20. Bd. SS. 1—94.)

Im Sommer 1858 dehnte der leider zu früh verstorbene Direktor Kreil seine für die physikalische Erdkunde so überaus wichtigen magnetischen Beobachtungen auf die Türkei und ihre Nebenländer so wie auf die Küsten des Schwarzen Meeres aus. Die Beobachtungsorte waren in Serbien: Belgrad, Posehega und Alexinatz, in der Walachei: Kalafat und Bukarest, in der Moldau: Galatz, in dem übrigen Gebiete der Europäischen Türkei: Sulina, Konstantinopel, Orta-köj, Bujuk Liman, Burgasz, Kap Kaliakri und die Schlangeninsel, in der Asiatischen Türkei: Trapezunt, Sinope und Kap Indje, in Russland: Odessa, Kap Takli und Kap Chersones. Die Längen dieser Stationen wurden mittelst des Telegraphen oder, wo dieser fehlte, durch Chronometer bestimmt, die Höhen durch Barometer, mit denen auch neun Punkte in der Dobrutscha während eines Ausflugs von Tultscha aus ihrer Höhe nach bestimmt wurden. Ueber alle diese Beobachtungen wird hier ausführlich Bericht erstattet, aber ausserdem stellt Herr Direktor Kreil in höchst instruktiver Weise die Ergebnisse der gesammten magnetischen Bestimmungen im Oesterreichischen Ländergebiet und dem südöstlichen Europa zusammen und konstruirt danach auf 8 Karten, welche zum Theil nur den Kaiserstaat, zum Theil auch die Balkan-Halbinsel, das Schwarze Meer und Klein-Asien umfassen, die magnetischen Linien für das Jahr 1850.

Long, H. L.: Survey of the early geography of Western Europe, as connected with the first inhabitants of Britain, their origin, language, religious rites and edifices. 8°. London, Reeve, 1863. 6 s.

Perkmann, Dr. R.: Über die kulturgeschichtliche Bedeutung der Stromsysteme Europa's, insbesondere des Donaugebietes. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 202—213.)

Betrachtungen über den Einfluss der geographischen Lage und Gliederung Europa's und seiner einzelnen Theile auf deren Weltstellung und kulturhistorische Bedeutung. Der letzte, auf das Donau-Gebiet speziell bezügliche Theil ist nicht mit abgedruckt.

Walsh, Comte Th.: Voyage en Suisse, en Lombardie et en Piémont. Illustré par Hadamard. 8°, 500 pp. et 10 lith. teintées. Paris, Vermot, 1862. 2½ fr.

Karten.

Favre, Alph.: Carte géologique des parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse voisines du Mont-Blanc. 1 : 150.000. Winterthur, Wurster, 1862. 20 fr.

Umfasst das Gebiet zwischen dem Genfer See, Annecy, Moutiers, Kleinen und Grossen St. Bernhard und Martigny. S. die Begleitworte in „Comptes rendus hebdom." 3. Novbr. 1862, pp. 701—705.

Mayr, J. G.: Atlas der Alpenländer. Schweiz, Savoyen, Piemont, Süd-Bayern u. s. w. 4. Lfg. Gotha, Justus Perthes, 1862. 4⅓ Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Anhalt-Bernburg, Bevölkerung des Herzogthums —— am 3. Dezbr. 1861. (Deutsche Gemeinde-Zeitung, 15. Novbr. 1862.)

Einwohnerzahlen der Aemter und Städte.

Anhalt-Dessau-Cöthen, Bevölkerung des Herzogthums — am 3. Dezember 1861. (Deutsche Gemeinde-Zeitung, 8. Novbr. 1862.)

Einwohnerzahlen der Kreise und Städte.

Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern, bearbeitet von einem Kreise Bayerischer Gelehrten. II. Bd. 1. Abtheil.: Ober-Pfalz und Regensburg, Schwaben und Neuburg. 8°. Mit 2 Karten. München, Liter.-Artist. Anstalt, 1862. 2 Thlr.

Berghaus, H.: Deutschland seit 100 Jahren. Geschichte der Gebiets-Eintheilung und der politischen Verfassung des Vaterlandes. 2. Abth. Deutschland vor 50 Jahren. 3. Bd. 8°. Leipzig, Voigt u. Günther, 1862. 2⅓ Thlr.

Bergmann, Jos.: Die Vorarlbergischen Grafschaften und Landstände. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 190—199.)

Eine historische Skizze, welche hauptsächlich zeigen soll, wie es gekommen, dass dieses kleine Land in mehrere Graf- und Herrschaften getheilt wurde und von jeher weder Adel noch Geistlichkeit als Landstände hatte.

Böhmen, Land und Volk. Geschildert von mehreren Fachgelehrten. 1. u. 2. Heft. 8°, 192 SS. Prag, Kober, 1863. à 48 kr.

Wie der Prospekt besagt, soll dieses auf 8 Lieferungen von je 6 Bogen berechnete Buch „eine Encyklopädie sein, welche Alles, was ein jeder Gebildete über Böhmen und seine Bewohner nothwendig wissen muss, in gedrängter Kürze und dennoch vollständig umfasst"; betrachten wir aber die Masse des hier zusammengetragenen Materials, die Positions- und Höhenangaben, die speziellen statistischen Tabellen u. s. w., so scheint dem Gebildeten, der heut zu Tage ohnehin entsetzlich viel wissen muss, doch gar zu viel zugemuthet, wenn er das Alles lernen soll. Das Buch hat ganz den Charakter anderer ausführlicher Heimathskunden und wird hauptsächlich im Lande selbst seine Käufer finden und seinen Nutzen stiften. Von den drei Abtheilungen, der geographischen und naturhistorischen, der statistischen und der historischen, enthalten die beiden vorliegenden Hefte die erste ganz und von der zweiten die Abschnitte über Bevölkerung, Industrie und Verkehrsstrassen.

Durand, Prof. Hippolyte: Le Danube allemand et l'Allemagne du Sud. Voyage dans la forêt Noire, la Bavière, l'Autriche, la Bohême, la Hongrie, l'Istrie, la Vénétie et le Tyrol. 8°, 502 pp. et 32 gravures. Tours, Mame.

Goehlert, J. Vinc.: Die Karaiten und Mennoniten in Galizien. 8°, 15 SS. Wien, Gerold.

Grübel, J. V.: Geographisch-statistisches Handlexikon über das Königreich Bayern. 1. Lfg. 8. Würzburg, Stuber, 1863. ⅓ Thlr.

Haidinger, W.: Die Erdbeben- und Schall-Erscheinungen der Umgebung von Litschau. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 34—40.)

Ein vom 23. November 1857 bis 30. September 1860 fortgeführter Anhang zu dem von Dr. J. J. Schmidt veröffentlichten Verzeichniss (s. „Geogr. Mittheil." 1858, S. 549, Nr. 53), zusammengestellt von Franz Rauscher in Josephsthal bei Litschau, mit Bemerkungen von W. Haidinger.

Hauer, K. Ritter v.: Untersuchungen über den Brennwerth der Braun- und Steinkohlen von den wichtigeren Fundorten im Bereiche der Österreichischen Monarchie, nebst einigen statistischen Notizen und Angaben über ihre Lagerungsverhältnisse. 8°, 306 SS. Wien, Braumüller, 1862. 2⅓ Thlr.

Im Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt vom J. 1859 (SS. 50—66) wurde eine erste tabellarische Uebersicht der Untersuchungen Oesterreichischer Kohlen gedruckt. Seitdem waren diese Untersuchungen fortgesetzt worden und man dachte bereits an eine neue Auflage des Verzeichnisses, als die Aufforderung des Handelsministeriums an die Geologische Reichsanstalt, die Londoner Industrie-Ausstellung mit Mustern der fossilen Kohlen aus dem Bereich der Gesammtmonarchie zu beschicken, und die darauf folgende bereitwillige Einsendung zahlreicher Proben aus allen Theilen des Reichs Veranlassung und Mittel bot, die Arbeit sehr bedeutend auszudehnen. So entstand dieses Werk, in welchem die Resultate der Untersuchung von 300, verschiedenen Fundorten entnommenen, Kohlenproben niedergelegt und mit den beigefügten Erläuterungen über die Lagerungsverhältnisse, Abbau, Produktion, Preise zu einem nach den Kronländern geordneten Gesammtbilde der Oesterreichischen Kohlenproduktion verschmolzen sind.

Hecquard, H.: Géographie politique et physique de la Dalmatie. (Bulletin de la Société de géogr. de Paris, Juli 1862, pp. 5—38, Oktober pp. 237—262.)

Eine ziemlich unerquickliche, fast in allen Abschnitten ungenügende Kompilation.

Hofrichter, J. C.: Zur älteren Topographie von Steiermark. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 24—34.)

Kritische Bemerkungen und Nachträge zu Franz Michael Vischer's „Schlösserbuch".

Horn, D. A. v.: Versuch einer Geologie der ostfriesischen Marken, besonders im Amte Emden, so wie einer daran angeknüpften näheren Erörterung der vorzüglichsten Mittel zur Besserung und Beförderung der ostfriesischen Abwässerung und Schifffahrt im Bereiche der Unter-Ems. 8°. Emden, Haynel, 1862. 1 Thlr.

Kapper, S., und W. Kandler: Das Böhmerland. Wanderungen und Ansichten. 1. Sektion: Der Nordwest. 1. Heft. 8°, 32 SS. mit 3 Stahlstichen. Prag, Kober, 1862. 60 kr.

Kořistka, Prof. K.: Bericht über einige im Niederen Gesenke und im Marsgebirge ausgeführte Höhenmessungen. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 132—149.)

Die hier aufgeführten trigonometrischen und barometrischen Höhenmessungen ergänzen die im „Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt" (1853 S. 12, 1854 S. 161, 1855 S. 72, 1856 S. 279, 1858 S. 90, 1859 S. 237) veröffentlichten und bestehen aus etwa 330 Bestimmungen, welche im Niederen Gesenke, und zwar namentlich in den Umgebungen von Sternberg, Libau, Hof, Bennisch, Jägerndorf, Olbersdorf, Troppau, Meltsch, Gross-Hlockersdorf, Hrabin, Königsberg, Wagstadt, Fulnek und Leipnik, und in etwa 110 Messungen, welche an verschiedenen Punkten Mährens, namentlich im Marsgebirge zwischen Kremsier und Koricen, im Auftrag des Werner-Vereins von Prof. Koristka 1858 und 1860 ausgeführt wurden. Die im Jahre 1852 begonnenen hypsometrischen Arbeiten Kořistka's in Mähren und Schlesien lieferten im Ganzen 3050 Bestimmungen, zu denen noch etwa 1480 von Foetterle, Wolf, Schmidt und Lipold ausgeführte kommen, so dass ein hinreichendes Material für die definitive Konstruktion einer Höhenschichtenkarte von Mähren und Schlesien vorlag. (S. des Verfassers Werk „Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Schlesien".)

Littrow, C. v., und C. Hornstein: Meteorologische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte in Wien von 1775 bis 1855. Bd. 3. Wien, Wallishausser, 1862.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, herausgegeben von der K. K. Direktion der administrativen Statistik. 10. Jahrg. 1. Heft. 8°, 52 SS. Wien 1862.

Inhalt: Uebersichtliche Nachweisung der Schiffahrt und des Seehandels sämmtlicher (114) Oesterreich. Hafen während des Jahres 1860, nebst einer Tabelle über den Stand der Oesterreichischen Handelsmarine in demselben Jahre und einer anderen über die geographische Lage und die grösste Wassertiefe bei Ebbe und bei Fluth aller Oesterreichischen Häfen.

Nassau, Zählungsergebnisse im Herzogthum — vom 3. Dezember 1861. (Deutsche Gemeinde-Zeitung, 6. Dezbr. 1862.)

Enthält Flächeninhalt und Bewohnerzahl der Aemter, so wie die Städtebevölkerung und einige andere statistische Angaben nach dem letzten Census.

Nies, Dr. Fr.: Geognostische Skizze des Kaiserstuhlgebirges im Badischen Breisgau. Inaugural-Dissertation. 8°, 52 SS. mit 1 Tafel. Heidelberg, Rieger, 1862.

Je seltener es Promovirenden vergönnt ist, in ihren Doktor-Dissertationen mit eigenen Forschungen hervorzutreten, um so mehr muss es uns freuen, hier einer durchaus selbstständigen, bei gründlicher Kenntniss der einschlägigen Literatur auf eigenen Untersuchungen fussenden Arbeit zu begegnen. Nach einer kurzen, klaren und sehr anschaulichen topographischen Skizze des Kaiserstuhles führt der Verfasser die mineralogische Literatur über denselben auf und referirt über die Ansichten der früheren Bearbeiter. Als Hauptabschnitte folgen dann die petrographische Beschreibung der Gesteine und Erörterungen über die Art und Weise der Bildung und die Altersverhältnisse derselben. Die Tafel enthält ausser einer kleinen Uebersichtskarte vier Profile.

Oldenburg, Statistische Nachrichten über das Herzogthum —, herausgegeben vom Statistischen Bureau. 5. Heft. 4°. Oldenburg, Stalling, 1862. 1 Thlr.

Oldenburg, Bevölkerung des Grossherzogthums — am 3. Dezbr. 1861. (Deutsche Gemeinde-Zeitung, 29. Novbr. 1862.)

Einwohnerzahlen der Aemter und Städte.

Pasetti, Ritter v.: Notizen über die Donau-Regulirung im Österreichischen Kaiserstaate bis zu Ende des Jahres 1861. Wien, Artaria. ½ fl.

Mit Bezug auf die vom Oesterreichischen Ministerium herausgegebene Strom- und Schifffahrtskarte der Donau beschreibt diese Denkschrift den Donaustrom und seine Nebenflüsse, so weit er dem Oesterreichischen Ländergebiet angehört, und bespricht ausführlich die Regulirungsarbeiten, die seit 1850 vorgenommen wurden.

Perkmann, Dr. R.: Land und Leute von Süd-Tirol, mit besonderer Rücksicht auf deren Beziehungen zu Italien und Deutschland. 1. Heft. Allgemeiner Theil. 8°, 67 SS. Wien, Gerold, 1862. 60 kr.

Preussen. Das definitive Resultat der Volkszählung im Preussischen Staate am 3. Dezember 1861. (Zeitschrift des K. Preuss. Statist. Bureau's, November 1862, SS. 249—271.)

Giebt die Summen für die Provinzen, Regierungsbezirke und Kreise mit Unterscheidung der Civil- und Militärbevölkerung, so wie die Einwohnerzahlen sämmtlicher Städte. (Vergl. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 479.)

Radics, P. v.: Nach Gotschee. Reisebriefe. (Wiener Zeitung, Abendblatt, 1862 Nr. 216, 245, 278.)

Der Verfasser erhielt von Fürst Auersperg, Herzog von Gotschee, die Aufgabe, das Gebiet der Gotschewer, jener als Hausirhändler weit und breit bekannten, einen Flächenraum von 16 Quadratmeilen inmitten des Slawischen Landes Krain bewohnenden Deutschen, die seit 500 Jahren von dem Muttervolke getrennt Sprache und Sitte treu bewahrten und eine dem Althochdeutschen sehr ähnliche Mundart sprechen, nach den vier Richtungen der topographischen, historischen, ethnographischen und linguistischen Forschung zu durchwandern und das Ergebniss in einem umfassenden Werke niederzulegen, so dass diese Reisebriefe nur als Vorläufer des letzteren zu betrachten sind.

Rau, H.: Vergleichende Statistik des Handels der Deutschen Staaten. 8°. Wien, Braumüller, 1863. 1⅓ Thlr.

Ruthner, Dr. A. v.: Höhenmessungen aus der Tauernkette. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 199—201.)

Tabelle über 44 im August 1859 angestellte barometrische Messungen.

Ruthner, Dr. A. v.: Aus dem Österreichischen Hochgebirge. Übergang von Rofen im Ötzthale über den Vernagt- und Gepatschferner nach dem Kaunerthale. (Wiener Zeitung, 1862 Nr. 217, 218, 221, 222, 223, 224.)

Sigismund, B.: Landeskunde des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt. 1. Theil. Allgemeine Landeskunde der Oberherrschaft. 8°. 236 SS. mit 4 Karten. Rudolstadt, Scheitz. 1 Thlr.

Suess, Ed.: Der Boden der Stadt Wien nach seiner Bildungsweise, Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum bürgerlichen Leben. Eine geologische Studie. 8°, 326 SS. mit 1 Karte und 21 Holzschnitten. Wien, Braumüller, 1862. 5 fl.

Man wird sich erinnern, dass die „Wiener Zeitung" vom 24. u. 25. Decbr. 1858 Auszüge aus Vorträgen veröffentlichte, welche Prof. Suess über die Bodenbeschaffenheit Wien's gehalten hatte. Die Beobachtungen und Studien, welche jenen Vorträgen zu Grunde lagen, finden sich nun vollständig verarbeitet und ergänzt in diesem Werkchen niedergelegt, das zwar speziell für die Wiener vom höchsten Interesse ist, jedoch auch in weiteren Kreisen Beachtung verdient. Der erste Abschnitt giebt eine Uebersicht der betreffenden Literatur und handelt dann von der Lage Wien's und seinem Verhältniss zu den Alpen und den Karpathen, von der Gestaltung des Bodens innerhalb der Linien und von der Vertheilung der Wasserrinnen an seiner Oberfläche. Der zweite Abschnitt zeigt die Eintheilung der einzelnen Schichten des Bodens in tertiäre, diluviale und alluviale Bildungen und enthält Bemerkungen über ihre Versteinerungen und ihre Bildungsweise. Er bespricht hierauf die wichtigsten Veränderungen, welche durch Menschenhand in den obersten Lagen vorgenommen worden sind und welche die Schuttdecke Wien's erzeugt haben, endlich die Beschaffenheit und Bildungsweise der in Wien zur Verwendung kommenden Baumaterialien. Der dritte Abschnitt enthält eine Skizze der geologischen Topographie der Stadt und im vierten Abschnitt werden alle jene Erscheinungen erörtert, welche in unmittelbarer Beziehung zu dem Gesundheitszustande und den Lebensverhältnissen der Stadt stehen, namentlich die Erfahrungen über Vertheilung und Beschaffenheit der unterirdischen Wässer, über örtliche Einflüsse des Bodens auf die gesellschaftlichen Zustände u. s. w. Die Karte ist ein geologisch kolorirter Plan von Wien und seiner nächsten Umgebung mit eingetragenen Höhenkurven und sehr schön ausgeführt.

Süssmilch-Hörnig, M. v.: Sachsen und Thüringen. Grundzüge einer Vaterlandskunde. 3. Abth. Zur Geographie und Statistik von Sachsen und Thüringen (Schluss des Textes.) 4°. Dresden, v. Boetticher. 1 Thlr.

Temple, Rud. Fr.: Die nördlichen Abfälle oder die Galizische Seite der Karpathen, geographisch-historisch skizzirt. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft zu Wien, 1861, SS. 176—190.)

Nachdem der Verfasser im vorigen Jahrgang zwei Abhandlungen über die Gebirgsbewohner und die Deutschen Kolonien in Galizien veröffentlicht hat (s. „Geogr. Mittheil." 1861, S. 443), beschreibt er hier nach einer Einleitung über den Namen und die geognostische Beschaffenheit der Karpathen die bemerkenswerthesten Punkte an ihrer gegen Galizien gekehrten Seite, indem er zugleich historische Notizen einstreut.

Ursprung, J. C.: Topographisches Lexikon des Königreichs Bayern, eingetheilt nach den sämmtlichen acht Regierungsbezirken. 1. Heft. 8°. Würzburg, Stahel, 1863. Komplet 1 Thlr. 18 Sgr.

Viebahn, G. v.: Statistik des zollvereinten und nördlichen Deutschlands. 2. Theil. Bevölkerung, Bergbau, Bodenkultur. 8°. Berlin, G. Reimer, 1862. 4⅓ Thlr.

Vorländer, J. J.: Höhenbestimmungen im Preuss. Reg.-Bezirk Minden und benachbarten Grenzländern. 4°, 19 SS. Minden, Volkening, 1862. ⅓ Thlr.

Die hier tabellarisch geordneten 332 Höhenmessungen, bei deren jeder die genaue Bezeichnung des gemessenen Punktes, die geographische Breite und Länge und die Höhe in Rheinl. Fuss und Metern angegeben ist, zerfallen in trigonometrische, geometrische und barometrische. Die ersteren gründen sich auf die vom Verfasser gelegentlich seiner Aufnahme des trigonometrischen Netzes für das Grundsteuerkataster ausgeführten Messungen, die in seiner Schrift „Geographische Bestimmungen im Regierungsbezirk Minden (1863)" beschrieben sind; die geometrischen Höhenbestimmungen gründen sich mit wenigen Ausnahmen auf Strom- und Eisenbahn-Nivellements, die barometrischen endlich wurden theils vom Verfasser selbst in den Jahren 1825 bis 1832, theils unter seiner Leitung ausgeführt.

Karten.

Bach, H.: Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern nebst den angrenzenden Ländertheilen. 1 : 450.000. Chromolith. Stuttgart, Metzler, 1862. 1 Thlr. 4 Sgr., auf Leinw. 1⅓ Thlr.

Badischer Generalstab: Topographische Karte der Umgebung von Freiburg. 4 Bl. 1 : 25.000. Chromolith. Carlsruhe 1862.

Berghaus, H.: Generalkarte vom Harz. Zum Gebrauch für Reisende neu entworfen. Revidirt von C. Vogel. Fol. Kpfrst. Gotha, Justus Perthes. 16 Sgr., auf Leinwand 24 Sgr.

Dechen, v.: Geognostische Karte von Rheinland und Westphalen. Sekt. Berncastel. Berlin, Schropp, 1862. 1 Thlr.

Donaugegend bei Wien mit den Grenzen der Überschwemmungen von 1830 und 1862. Wien, Artaria. 1 fl. 5 kr.

Separat-Ausgabe von Blatt 13 der grossen, vom Oesterreichischen Ministerium herausgegebenen Strom- und Schifffahrtskarte der Donau in 1 : 28.800, auf welchem die Grenzen der genannten Ueberschwemmungen durch Farbendruck angegeben wurden und welches zugleich die durch die Stadterweiterungsarbeiten entstandenen Veränderungen zeigt. Von diesem grossen Kartenwerk sind bis jetzt vier Lieferungen, die Donau von Passau bis Duna Pentele (8 Meilen unterhalb Pesth) umfassend, erschienen.

Eisenbahn- und Telegraphenkarte Österreichs. Wien, J. Bermann, 1862. 1 fl.

Gräf, C.: Grossherzoglich und Herzoglich Sächsische Länder nebst den Fürstenthümern Schwarzburg und Reuss. Imp.-Fol. Kupferst. Weimar, Geogr. Institut. ⅓ Thlr.

Kummersberg, K. Ritter v.: Karte von Böhmen. 2. umgearb. Aufl. 4 Bl. Prag, Haase, 1862. 6 fl. 40 kr.

Maull, Lieut. F.: Karte der Weichsel-Nogat-Niederung. 1 : 100.000. Lith. Danzig, Anhuth, 1862. 2 Thlr.

Oldenburg, Topographische Karte des Herzogthums — in 1 : 50.000. 3. Sekt.: Jever. Fol. Lith. Oldenburg, Stalling. ⅔ Thlr., kolor. 1 Thlr.

Reinking: Karte der Deutz-Giessener Eisenbahn, des Siegthales und der angrenzenden Gegenden. Fol. Lithogr. Bonn, Habicht. ⅓ Thlr.

Reymann's Spezialkarte von Deutschland. Sekt. 152: Brieg, 153: Kreutzburg, 282: Basel, 286: Füssen, 323: Buchenstein, 330: Trient. Glogau, Flemming, 1862. à ⅓ Thlr.

Scheda, Oberst-Lieut. J.: Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates. Bl. 4. Wien, Artaria. 1⅓ fl.

Der grösste Theil Galiziens mit angrenzenden Theilen von Ungarn u. Polen.

Schusser, V.: Marsch- und Reisekarte des Österreichischen Kaiserstaates zum Dienstgebrauch für Offiziere der K. K. Armee. Quer-Fol. Chromolith. Wien, Selbstverlag des Verfassers, 1862. 2 fl., auf Leinwand 3 fl.

Ungarn, Karte von ——— sammt Nebenländern. kl. Folio. Olmütz, Hölzel, 1862. 20 kr.

Wagner, J. E.: Wandkarte von Böhmen, Mähren und Schlesien. 4 Bl. Deutsch u. Böhmisch. Prag, Calve, 1862. 1 fl. 20 kr.

Weinhold, C. B.: Plan von Freiberg mit nächster Umgebung. Lith. 1 Thlr. Derselbe mit den Grubenbauen 1⅔ Thlr. Freiberg, Craz u. Gerlach, 1862.

Wien, Plan der Stadt ——— vom Jahre 1547, vermessen und erläutert durch Augustin Hirschvogel von Nürnberg. Nach dem Original im Archive der Stadt Wien im Facsimile zum erstenmale herausgegeben von Albert Camesina, K. K. Rath u. s. w. 6 Bl. Royal-Fol. mit 25 Bogen Text in Folio. Wien, Prandel & Ewald, 1862. 30 fl.

Der Text enthält das Manuskript in Facsimile nebst den zahlreichen Radirungen von Hirschvogel, dem Portrait desselben und zwei Ansichten von Wien.

Żebrawski, Teofil: Mappa zdrojowisk lekarskich w Galicyi i Bukowinie. (Heilquellen-Karte von Galicien und der Bukowina.) Mit 14 SS. Text. Krakau, Friedlein, 1862. 60 kr.

Schweiz.

Baedeker, K.: Die Schweiz nebst den benachbarten Ober-Italienischen Seen, Savoyen und angrenzenden Theilen von Piemont, der Lombardei und Tirol. Handbuch für Reisende. 9. Aufl. 8°, 520 SS. mit 7 Karten, 6 Plänen, 5 Panoramen u. 9 Ansichten. Coblenz, Baedeker, 1862. 1 Thlr. 22 Sgr.

Baedeker's Schweiz hat sich wie alle seine Reisehandbücher längst einen festen Ruf begründet, mit Rücksicht auf diese neue, gänzlich umgearbeitete Auflage sei daher nur bemerkt, dass der Verfasser den grössten Theil der darin beschriebenen Gegenden im Laufe der letzten Jahre ausschliesslich für dieselbe wiederholt bereist und auch sonst Alles aufgeboten hat, um eine grösstmögliche Genauigkeit zu erzielen. Ausserdem sind viele neu in Aufnahme gekommene Bergtouren u. s. w. hinzugefügt, für welche der Raum dadurch gewonnen wurde, dass die italienischen Reiserouten in das 1861 enorst erschienene Reisehandbuch für Ober-Italien verwiesen worden sind.

Dufour, Général G.-H.: Notice sur la carte de la Suisse dressée par l'état-major fédéral. Mit 1 Karte. (Mémoires de la Soc. de géogr. de Genève, T. II, pp. 5—22.)

Hiernach hat Generallieut. v. Prittwitz seinen Abriss der Geschichte und Methode der Generalstabsaufnahme der Schweiz bearbeitet (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 158.)

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden's. Neue Folge, VII. Jahrgang (1860—1861). 8°, 187 SS. mit 3 Tafeln. Chur, Hitz, 1862. 24 Sgr.

Gleich den früheren enthält auch dieser Jahrgang manchen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Alpen. Prof. G. Theobald liefert einen längeren, besonders an geognostischen Nachweisen reichen Aufsatz über die Cima da Flix (3287 Meter) und den Piz Err (3395 Meter) und ihre Umgebung mit vier skizzirten Panoramen. Forstinspektor J. Coaz beschreibt seine Ersteigung des Piz Valrhein, der höchsten Bergspitze im Gebirgsstock des Adula im Hintergrund des Rheinwald (3398 Meter), die er am 13. Septbr. 1861 ausführte, und Dr. Th. Simmler die des Piz Rusein und Tödi am 30. Juli 1861. Die botanischen und zoologischen Abhandlungen so wie die auf die Gesellschaft bezüglichen Nachweise ausser Acht lassend erwähnen wir noch die ihren Hauptresultaten nach mitgetheilten meteorologischen Beobachtungen in Churwalden 1857—1861, Pitasch 1861, Chur 1861, Reichenau 1860 und 1861, Klosters 1861, Bevers 1862—1861, Splügen 1861, auf dem Bernhardiner-Pass 1861 und auf dem Julier-Berghaus 1858—1860.

Meyer, Dr. J.: Land, Volk und Staat der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Mit einem Orts- und Bevölkerungslexikon nach den Resultaten der Volkszählung von 1860. 2 Bde. 12°. Zürich, Schulthess, 1861. 1⅓ Thlr.

Rath, G. vom: Geognostisch-mineralogische Beobachtungen im Quellgebiete des Rheins. Mit 4 Tafeln. (Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft. Bd. XIV, Heft 2, SS. 369—532.)

Eine für die Kenntniss vom Bau der Centralalpen, welche das westliche Graubünden in Nord, West und Süd einschliessen, bedeutende Arbeit, hervorgegangen aus den Beobachtungen auf zwei in den Jahren 1860 u. 1861 unternommenen Reisen.

Roth, A.: Finsteraarhornfahrt. 8°. Berlin, Springer, 1863. ⅔ Thlr.

Statistik, Schweizerische. Bevölkerung. Eidgenössische Volkszählung vom 10. Dezbr. 1860. 1. Lfg. 4°. Bern, Blom, 1862. 2⅔ Thlr.

Theobald, G.: Scesaplana. („Die Natur", 1862 Nr. 30 u. 31.)

Die Scesaplana ist der 2963 Meter oder 9422 Rhein. Fuss hohe Gipfelpunkt der Rhäticon-Kette zwischen Graubünden und Tirol. Obgleich wenige Berge der Alpen eine so ausgedehnte und so vielfach wechselnde Aussicht gewähren als die Scesaplana, wird sie doch wenig besucht, weil sie in letzterer Zeit als gefährlich und schwierig zu besteigen in üblen Ruf gekommen ist. Diese Gefahren existiren aber nach Theobald, der hier eine Besteigung schildert, nicht, so lange man auf dem rechten Wege bleibt. Er selbst ist mehrmals auf der Spitze gewesen und hat dieselbe von Personen ersteigen sehen, die keineswegs im Rufe waghalsiger Bergsteiger standen.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Edlund, Er.: Meteorologiska iakttagelser i Sverige, utgifna af Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademien. 2. Bd. 1860. 4°, 158 pp. Stockholm, Norstedt, 1862.

Zu den 21 Beobachtungsstationen, deren Ergebnisse für 1859 der erste Band enthielt (s. „Geogr. Mittheil." 1861, S. 122, Nr. 11) traten mit dem Jahre 1860 noch weitere vier, nämlich Fahlun, Östersund, Stensele und Jockmock, die um so wichtiger sind, als sie durch ihre Lage im mittleren und nördlichen Binnenlande das Beobachtungsnetz, das sich vorher auf die Küsten und das südliche Binnenland beschränkte, sehr wesentlich vervollständigen. Jockmock liegt unter 66° 36' N. Br., also noch beträchtlich nördlicher als die frühere nördlichste Station Haparanda (65° 50'), und 950 Fuss über dem Meer; noch höher aber liegen Östersund und Stensele, nämlich 1050 Fuss über dem Meere, während früher Wexiö mit 520 Fuss die höchste Station war.

Saint-Blaize, de: Voyages dans les États scandinaves, 1856. Suède et Laponie. (Le Tour du Monde 1862, T. VI, Nr. 139, pp. 129—144.)

Einfache Erzählung einer Reise im nördlichen Schweden: von Trondjhem über den Areskuta an den Storsjön, von Östersund nach Sundsvall, von da nach Hernösand, den Angermanna-Fluss hinauf bis Liden und zurück nach Hernösand, auf der grossen Strasse längs der Küste nach Umea, von da über Robertsfors nach Nyeatra und Skellefteå, am Skellefteå-Fluss hinauf bis Norsjön, ferner nach Piteå und Lulea, am Luleå-Elf aufwärts nach Jockmock und über den Skalka-See nach Quickjock.

Sidenbladh, Elis: Sveriges geologiska undersökning. Några ord till upplysning om Bladet „Arboga". 8°, 56 pp. mit Karte. Stockholm, P. A. Norstedt, 1862. 2 Rdr.

Sverige, Historiskt-geografiskt och statistiskt Lexikon öfver ——. 37.—41. Heft. (S:t Ibb — Klöfsjö). Stockholm, Elde & K. 3 Rdr.

Tabellenwerk, statistisches, enthaltend Tabellen über die Waaren-Einfuhr und Ausfuhr, Schifffahrt u. s. w. des Königreichs Dänemark und der Herzogthümer für das Jahr 1861. Deutsche Ausgabe des 23. Bandes. 4°, 246 SS. Kopenhagen, Gyldendal, 1862. 1 Rdr.

Karten.

Roosen, C. B.: Carte générale du royaume de Norwège. 2 Bl. 1 : 1.000.000 und 1 : 1.500.000. Kupferst. Paris, Dépôt de la guerre, 1862. 20 fr.

Veikaart (Wegekarte) over Danmark. Kopenhagen, Steen, 1862. 32 s.

Niederlande und Belgien.

Bodel Nijenhuis, J. T.: Topographische lijst der plaatsbeschrijvingen van het Koningrijk der Nederlanden. 8°. Amsterdam, F. Muller, 1862. 2 fl. 90 c.

Lubach, Dr. D.: Grondtrekken eener ethnologie van Nederland. 3. Lf. (SS. 161—240 mit 1 lithogr. Tafel.) Haarlem, Kruseman, 1862. 95 c.

Meteorologische waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen, en afwijkingen van temperatuur en barometerstand op vele plaatsen in Europa. Uitgegeven door het kon. nederl. Meteorol. Instituut. 1861. 4°, 287 pp. Utrecht, Kemink. 5 fl.

S. über den vorigen Jahrgang „Geogr. Mittheil." 1861, S. 445.

Tarlier, J., et A. Wauters: La Belgique ancienne et moderne. 3. Lfg. 8°, 172 pp. Brüssel, A. Decq. 6 fr. 30 c.

Vergl. „Geogr. Mittheil." 1860, S. 163, Nr. 10.

Karten.

Kuyper, J.: Natuur- en staathuishoudkundige atlas van Nederland; in 5 afdeelingen, jeder van 3 kaarten met ophelderenden tekst. 1. Lfg. Fol. Leiden, Noothoven van Goor, 1862. 2 fl. 70 c.

Gross-Britannien und Irland.

Ansted, D. Th., and R. G. Latham: The Channel Islands. 8° mit einer Karte und 72 Holzschnitten. London, Allen, 1862. 26 s.

Physische Geographie, Naturgeschichte, politische Geschichte, Alterthümer, Sprache und Literatur, Bodenproduktion, Handel und Industrie, Gesetze, Sitten und Gebräuche, öffentliche Anstalten, Münzen, Masse und Gewichte, Statistik. Ein eben so schön ausgestattetes als seinem Inhalt nach bedeutendes und interessantes Werk.

Avalle, É.: Législation et administration des colonies anglaises. (Revue maritime et coloniale, März 1862, pp. 450—482, April pp. 729—766, Oktober pp. 236—268, November pp. 499—527.)

Fortsetzung der im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mittheil." (S. 159) erwähnten schätzenswerthen Arbeit, bezüglich auf Mauritius und Dependenzen, Kapkolonie, Natal, St Helena, Ascension, die Engl. Besitzungen an der Goldküste, Sierra Leone, Gambia, Canada, Neu-Braunschweig, Neu-Schottland, Neu-Fundland, Prinz Edward-Insel, Britisch-Columbia, Vancouver-Insel, Hudsonbai-Länder, Red River-Kolonie, Bermuda-Inseln.

Croston, J.: On foot through the peak; or a summer saunter among the hills and dales of Derbyshire. 8° mit 1 Karte. London, Whittaker, 1862. 5 s.

Edmonds, R.: The Land's End District; its antiquities, natural history and scenery. 8°, 269 pp. with map and illustrations. London, Smith. 7½ s.

Fraser, J.: Handbook for Killarney and Glengarriff. 8°. Dublin, Robertson. 1½ s.

Parliamentary Paper. Statistical tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom. Part VII. (1860.) Fol., 493 pp. London, 1862. 5 s.

Enthält bereits zum Theil die Ergebnisse der Volkszählungen von 1860 und 1861, namentlich für die Nord-Amerikanischen, West-Indischen und Australischen Kolonien, Ceylon, Mauritius, Kapkolonie und die Europäischen Besitzungen. Die übrigen Angaben über Einkünfte und Ausgaben, öffentliche Schuld, Schifffahrt und Handel beziehen sich meist auf die Jahre 1858, 1859 und 1860. Bei einzelnen Kolonien sind auch die Länge der Eisenbahnen und Telegraphenlinien, die Mineral-Produktion u. s. w. angegeben.

Parliamentary Paper. Reports on the past and present state of Her Majesty's colonial possessions for de year 1860. Part II. Fol., 147 pp. London 1862. 1 s. 8 d.

Enthält offizielle Berichte über Finanzen, Handel, Produktion, Bevölkerung, öffentliche Arbeiten u. s. w. der Kolonien Canada, Prince Edward's Island, Bermuda, Sierra Leone, Gambia, Gold-Coast, St. Helena, Natal, New South Wales, Queensland, Victoria, Tasmania, South Australia, West Australia, New Zealand, Hongkong, Labuan, Gibraltar, Malta, Ionian Islands und Falkland Islands für das Jahr 1860. Als besonders ausführlich in den statistischen Angaben oder wegen Rücksichtnahme auf die allgemeinen Zustände, die Produktion, die klimatischen Verhältnisse und dergleichen heben wir die Berichte über Sierra Leone, Gambia, die Goldküste, St. Helena, Neu-Süd-Wales, Süd-Australien und namentlich Queensland hervor.

Peace's Description and historic handbook to the Orkney Islands. 8°. Kirkwall, Peace, 1862.

Karten.

Black's map of Scotland, constructed from the ordnance, admiralty, and other surveys. 12 Bl. 1:253,440. Kupferst. Edinburgh, Black. 52½ s.

England, East coast. River Thames to St. Abbs Head. 1862. 2 Bl. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2902.) 5 s.

Mit 15 Spezialplänen.

Ireland, North coast. County of Donegal, Kinnagoe Bay to Dunaff Head. Capt. Bedford 1857. 1 : 36.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2811.) 3 s.

Ireland, North-West coast. Aran I[d] to Dawros Bay. Capt. Bedford 1854. 1:24.320. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 1879.) 3 s.

Ireland, West coast of ——. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 1824[b].) 3 s.

Küste der Westhälfte von Ireland, bildet mit der schon früher erschienenen Nr. 1824[a] eine vollständige Uebersichtskarte der Irländischen Küsten nach den Aufnahmen von Frazer, Bedford, Wolfe, Beechey, Church und Edye. Auf dem vorliegenden Blatt finden sich ausserdem 10 Spezialpläne verschiedener Häfen etc.

M'Leod, W.: Wall-map of England and Wales, physical map. London, Longman, 1862. 6 s., aufgezogen 9 s.

M'Leod, W.: Wall-map of England and Wales, political map. London, Longman, 1862. 7½ s., aufgezogen 10½ s.

M'Leod, W.: Wall-map of England and Wales, coloured geologically. London, Longman, 1862.

Jede dieser Wandkarten ist 4' 8" hoch und 3' 4" breit.

Scotland, Hebrides, West coast. Sound of Harris to Aird Bhreidhnis including Lochs Tarbert and Resort. Comm' Thomas 1860. 1:45.500. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2841.) 3 s.

Scotland, West coast. South coast of Mull I[d], Lochs Buy and Spelve. Comm' Bedford 1860. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2813.) 3 s.

Scotland, West coast, Hebrides, North Uist. Lochs Eport and Maddy. Capt. Otter 1859. 1 : 12.200. London, Hydrogr. Office, 1861. (Nr. 2825.) 3 s.

Scotland, West coast. River Clyde from Dumbarton to Glasgow. M'Calver 1860. 1:12.200. London, Hydrogr. Office, 1861. (Nr. 2007.) 2½ s.

Scotland, West coast, Argyllshire. Loch Linnhe, southern part. Comm' Bedford 1860. 1 : 24.320. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2814.) 3 s.

Stanford's map of environs of London, with guide for the stranger and visitor. London, Stanford. 1 s.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Andree, Dr. Karl: Geographie des Welthandels, mit geschichtlichen Erläuterungen. 1. Bd. 1. u. 2. Lfg. (Bibliothek der gesammten Handelswissenschaften, 30. u. 39. Lfg.) 8°, 192 SS. Stuttgart, Engelhorn, 1862.

Die erste Lieferung des Andree'schen Werkes ist sehr gut aufgenommen worden, von allen Seiten wird zugestanden, dass eine neue Bahn für die Behandlung dieses Zweiges der Erdkunde damit eingeschlagen worden sei und dass eine selbstständige Auffassung vorliege. Auch die zweite Lieferung bestätigt dieses Urtheil und zeigt, dass hier der glückliche Versuch gemacht ist, die Bewegung des Verkehrs und das Handelsleben, so weit es hierher gehört, zusammenhängend und übersichtlich über den Erdball darzustellen und ein anschauliches Bild zu entwerfen. Die Schilderung der Karawanen läuft noch bis zur dritten Lieferung, mit welcher der erste Band geschlossen sein wird. Der Verfasser hat viel Fleiss und Mühe auf seine Arbeit verwendet. *(Alex. Ziegler.)*

Beer, Dr. Ad.: Allgemeine Geschichte des Welthandels. 2. Abtheil. 8°, 528 SS. Wien, Braumüller, 1862.

Beer's Geschichte des Welthandels entstand aus dem Bedürfniss, seinen Vorträgen an der Wiener Handels-Akademie ein Kompendium zu Grunde zu legen, und die erste, 1860 erschienene Abtheilung, welche den Handel des Alterthums und des Mittelalters hauptsächlich vom kulturhistorischen Standpunkte darstellt, hielt die Mitte zwischen einem Handbuche für den Unterricht und einem Lesebuch für weitere Kreise; bei Bearbeitung der zweiten Abtheilung aber, welche die Geschichte des Handels von der Entdeckung Amerika's bis zur Französischen Revolution zum Gegenstand hat, wurde der Lehrzweck mehr aus dem Auge gesetzt und eine ausführlichere, besonders auch die Wissenschaft mehr berücksichtigende Behandlung gewählt. Das Werk ist reich an literarischen Nachweisen, mit viel Fleiss und Quellenstudium ausgearbeitet, bleibt aber trotz seines gelehrten Charakters durchaus lesbar und anziehend.

Eder, Dr. W.: Handbuch der allgemeinen Erdkunde, der Länder- und Staatenkunde. Ein Buch für das Haus. 2. u. 3. Heft. 8°, SS. 321—978. Darmstadt, Jonghaus, 1861/62.

Ueber die Tendenz dieses Handbuches wurde bei Gelegenheit des ersten Heftes berichtet („Geogr. Mittheil." 1861, S. 128, Nr. 6). Die beiden letzten Hefte enthalten den Schluss des Abschnittes über Amerika und die Geographie von Europa, welche eine viel ausführlichere Behandlung erfahren hat, als die der übrigen Erdtheile. Daran reihen sich eine vergleichende Tabelle der wichtigsten Münzen, Verzeichnisse der Verdienstorden in den verschiedenen Staaten, der Nationalfarben und der Flaggen, ferner ein vollständiges Sach- und Namen-Register und einige Nachträge über Gebietsveränderungen und statistische Angaben. Das Buch kann zwar nicht mit unseren grösseren geographischen Handbüchern wetteifern, empfiehlt sich aber durch übersichtliche Anordnung, Kürze, grossen deutlichen Druck und wird gewiss Vielen zur raschen Orientirung über Ausdehnung, Bevölkerung und sonstige geographische Verhältnisse irgend eines Landes von Nutzen sein.

Klöden, G. A. v.: Handbuch der Erdkunde. Lfg. 33—35. (Schluss.) Berlin, Weidmann, 1862. 3. Bd. kompl. 3 Thlr.

Dieses in verhältnissmässig kurzer Zeit zum glücklichen Abschluss gebrachte Werk ist, wie wir mehrfach zu erproben Veranlassung hatten, das reichhaltigste, beste und brauchbarste unter den vollständigen Handbüchern der neuesten Erdbeschreibung. Dass es von Irrthümern nicht frei ist, versteht sich von selbst, aber der Verfasser wird gewiss bald Gelegenheit haben, in einer zweiten Auflage nöthig gewordene Berichtigungen anzubringen.

Ritter, C.: Allgemeine Erdkunde. Vorlesungen an der Universität zu Berlin gehalten. Herausgegeben von H. A. Daniel. 8°, 246 SS. Berlin, G. Reimer, 1862. 1½ Thlr.

Wenn es in neuerer Zeit oft vorkommt, dass buchhändlerische Spekulation aus dem Nachlass berühmter Schriftsteller Unbedeutendes ans Licht zieht, das der Autor selbst wohlweislich im Pulte gelassen hatte und dessen Veröffentlichung höchstens zu seiner Charakteristik in so fern beitragen kann, als es auch seine schwachen Seiten beleuchtet, so ist ein solches Verfahren gewiss verwerflich; wenn aber ein nachgelassenes Werk zu den reifsten Früchten des Verstorbenen zählt, wenn es ein nothwendiges Glied in dem von ihm errichteten Baue ist, so muss sich die Nachwelt glücklich schätzen, es erhalten und allgemein zugänglich gemacht zu sehen. In Ritter's Vorlesungen ist so recht eigentlich der Kern seiner Lehre enthalten, hier entwickelt er seine grossartige Auffassung der vergleichenden Erdkunde und bietet zugleich die Endresultate, zu denen der Ausbau seiner Wissenschaft ihn geführt hat. Diese Vorlesungen, welche bereits eine vollständige Reformation in der Behandlung der Geographie bewirkt haben, werden auch fortan als Fundamente unserer Wissenschaft ihren segensreichen Einfluss bewahren und wir können der Verlagshandlung wie namentlich Herrn Professor Daniel für ihre Herausgabe nicht dankbar genug sein. Auch hier wurde wie bei den Vorlesungen über die Geschichte der Erdkunde (s. „Geogr. Mittheil." 1861, S. 448) das Ritter'sche Manuskript mit akademischen Heften verglichen, aber von jeder Abänderung, wie sie etwa neuere Forschungen an die Hand gaben, abgesehen. Mit Freuden ersehen wir aus dem Vorwort, dass auch die Vorlesungen über die Geographie von Europa veröffentlicht werden sollen.

Stein u. Hörschelmann: Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. von Wappäus. 2. Bd. 7. Lfg. (Asien. Osmanisches Reich von J. H. Brauer, 12 Sgr.); 3. Bd. 3. Lfg. (Dänemark, Schweden u. Norwegen von C. F. Frisch, ½ Thlr.); 4. Bd. 6. Lfg. (Preussen und die Deutschen Mittel- und Kleinstaaten von H. F. Brachelli, 3. Lfg., ⅔ Thlr.). Leipzig, Hinrichs, 1862.

Die Gerechtigkeit fordert, das unverkennbare raschere Fortschreiten dieses Werkes in neuester Zeit anzuerkennen, nachdem der verdienstvolle Herausgeber manches bittere Wort über die lange Verzögerung hat hören müssen. Dass er auch neue tüchtige Kräfte für sein Unternehmen zu gewinnen verstanden, zeigt die von Dr. Frisch bearbeitete Abtheilung über Skandinavien.

Mathematische und physikalische Geographie.

Becquerel: Nouvelles recherches sur la température de l'air et sur celles des couches superficielles de la terre. (Comptes rendus hebdom. 22. Dec. 1862, pp. 897—901.)

Hauptergebnisse der 1861 und 1862 im Jardin des Plantes angestellten Beobachtungen über die Temperatur des Bodens und die der Luft in verschiedenen Höhen über der Oberfläche. Die letzteren bestätigen wieder die Zunahme der Wärme von der Erdoberfläche aufwärts bis zu einer gewissen noch nicht bestimmten Höhe.

Dove, Prof. Dr.: Über die Sturmfluthen an den Küsten der Nordsee und über die Witterung des Novembers 1862. (Monatsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften, Nov. 1862, SS 639—644.)

Beispiele der von Prof. Dove in seinem Werke über das Gesetz der Stürme (2. Aufl.) aufgestellten zweiten und dritten Hauptform der in Europa beobachteten Stürme.

Figuier, L.: La terre avant le déluge. 8°, 455 pp., 25 vues idéales de paysages de l'ancien monde, dessinées par Riou; 310 autres figures et 7 cartes géologiques. Paris, Hachette, 1862. 10 fr.

Fitzroy, Admiral: The weather book, a manual of practical meteorology. 8°, 474 pp. London, Longman, 1862. 15 s.

Glaisher, J.: Scientific experiments in balloons, one of a course of lectures delivered before the Young Man's Christian Association, in Exeter Hall. 8°. London, Nisbet, 1862. 3 d.

Humboldt, Al. v.: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. 5. Bd. 2 Abtheilungen. 8°. Stuttgart, Cotta, 1862. 6 Thlr. 12 Sgr.

Jahrbuch, Berliner astronomisches für 1865. Berlin, Dümmler, 1862. 3 Thlr.

Klinkerfues, W.: Über die Gestalt und Grösse der Erde und die wichtigsten geodätischen und astronomischen Instrumente. („Die Natur" 1862, Nr. 28, 30, 31, 33, 36, 38.)

Allgemein fassliche Darstellung der bei geodätischen Operationen, Triangulationen, Gradmessungen, Positionsbestimmungen u. s. w. angewendeten Methoden und Instrumente, mit vielen Abbildungen.

Lamont: Über die zehnjährige Periode in der täglichen Bewegung der Magnetnadel und die Beziehung des Erdmagnetismus zu den Sonnenflecken. — Über das Verhältniss der magnetischen Intensitäts- und Inklinations-Störungen. (Sitzungsberichte der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, 1862, II, Heft 2, SS. 66—87.)

Die fortgesetzten Beobachtungen vom Direktor Lamont erweisen wie die früheren eine zehnjährige Periode in der Grösse der täglichen Bewegung der Magnetnadel, aber das merkwürdige Zusammentreffen der Maxima und Minima bei den magnetischen Bewegungen und den Sonnenflecken kann nach ihm nicht als eigentlicher Kausal-Nexus erkannt werden, vielmehr seien beide Erscheinungen wahrscheinlich gleichzeitig von einer höheren Ursache, vielleicht einer überall im Weltraum wirkenden elektrischen Kraft, abhängig. — Die Uebereinstimmung der täglichen Bewegung der Magnetnadel mit dem Gesetze der Störungen geht zwar sehr weit und es bleiben verhältnissmässig nur kleine Unterschiede übrig, gleichwohl offenbart sich in diesen eine zu grosse Regelmässigkeit, als dass sie für zufällig gehalten werden könnten. Lamont nimmt deshalb an, dass zwei verschiedene Kräfte bei den magnetischen Bewegungen thätig sind.

Longo, Prof. A.: Delle accensioni vulcaniche e della ipotesi del calore centrale della terra. Memoria letta all' Accademia Gioenia nella tornata del dì 8. Maggio 1862. 4°, 148 pp. Catania, tip. Galatola, 1862.

Mallet, Robert: Great Neapolitan earthquake of 1857. The first principles of observational seismology, as developed in the report to the Royal Society of London, of the expedition into the interior of the kingdom of Naples, to investigate the circumstances of the great earthquake of December 1857. 2 vols. 8° mit Karten und Illustrationen. London, Chapman & Hall, 1863. 63 s.

Pariset, Lieut.-col. G.-H.: Recherches sur le magnétisme terrestre. 8°, 152 pp. et 1 pl. Paris, Mallet-Bachelier, 1862. 5 fr.

Poey, A.: Table chronologique de quatre cents cyclones qui ont sévi dans les Indes occidentales et dans l'océan atlantique nord pendant un intervalle de 362 années (1493—1855). 8°, 49 pp. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1862. 50 c.

Thomson, Prof. W.: On the secular cooling of the earth. Mit 1 Tafel. (Transactions of the Royal Society of Edinburgh, Vol. XXIII, Part I, Art. 15.)

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Ainsworth, W. F.: All round the world. An illustrated record of voyages, travels and adventures in all parts of the globe. Vol. IV. London, Kent 7½ s.

Almanach der Österreichischen Kriegsmarine. 2. Jahrg. Wien, Gerold's Sohn, 1862.

Dieser von Dr. Schaub, dem Direktor der Hydrographischen Anstalt der Oesterreichischen Marine, herausgegebene Almanach enthält u. A. eine gründliche und interessante Abhandlung des Contre-Admiral v. Wüllerstorf über den Passatstaub, dem er während der Novara-Reise seine Aufmerksamkeit zugewendet hat.

Annuaire pour l'an 1863, publié par le Bureau des longitudes. 18°, 407 pp. Paris, Mallet-Bachelier, 1862. 1 fr.

Ashburton, Lord: Address to the R. Geogr. Society of London, delivered at the anniversary meeting on the 26th May, 1862. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. Vol. VI, Nr. IV, pp. 127—192.)

Die Publikation der Präsidenten-Adresse hat dies Mal ausserordentlich lange auf sich warten lassen, aber man scheint diese Zeit weniger als in manchen früheren Jahren zur Vervollständigung der Nachrichten über die geographischen Arbeiten des Jahres 1861 benutzt zu haben, wenigstens will es uns bedünken, als sei die Adresse weniger reichhaltig, besonders aber lückenhafter als viele der vorausgegangenen. Von Europäischen Ländern z. B. sind überhaupt nur Gross-Britannien, Spanien und Russland berücksichtigt. Sir R. Murchison hat uns eben sehr verwöhnt und es soll auch keineswegs gesagt sein, die letzte Adresse enthalte nicht viel des Neuen und Vortrefflichen. Die offiziellen Berichte über die Britischen Admiralitäts-Aufnahmen, die Britische Landesvermessung und die meteorologischen Arbeiten des Board of Trade sind wie immer vorzüglich, die letzteren werden dies Mal sogar ausführlicher als gewöhnlich abgehandelt, indem Admiral Fitzroy sich über die eben so interessanten als praktisch höchst nützlichen telegraphischen Witterungsberichte und Sturmsignale auslässt. Spanien ist durch einen Bericht von D. Fr. Coello, dem berühmten Chef der Landesvermessung, würdig vertreten (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 474); über einige geographische Arbeiten Russlands lieferte abermals John Michell Notizen. Auf Asien übergehend bringt die Adresse eine Notiz vom Staatsrath Chanikoff über seine Karte von Aderbeidjan und eine kaum etwas Neues enthaltende Uebersicht der in China ausgeführten Reisen von Sir Harry Parkes. Weit vollständiger ist Australien durch eine treffliche Zusammenstellung Sir R. Murchison's vertreten, auch der Abschnitt über Afrika von Fr. Galton bekundet den Ueberblick und das Vertrautsein des Verfassers mit allen auf diesen Erdtheil bezüglichen Forschungen. In dem letzten, „Unsere eigenen Arbeiten" überschriebenen Abschnitt greift A. G. Findlay auf mehrere Jahre zurück, um den bedeutenden Antheil zu zeigen, den die Londoner Geogr. Gesellschaft durch ihre Mitglieder, ihren Einfluss und ihre Publikationen an dem Fortschritt der Geographie hat.

Avezac, D': Restitution de deux passages du texte grec de la géographie de Ptolémée. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Nov. 1862, pp. 293—320.)

Bei Gelegenheit der Berichtigung von zwei Zahlenangaben im 5. u. 6. Kapitel des 7. Buches, wie sie in den meisten Ausgaben der Geographie des Ptolemäus sich finden, geht der gelehrte Verfasser sehr speziell auf die verschiedenen Ausgaben, Manuskripte und Uebersetzungen ein.

Bibliotheca geographico-statistica, hrsg. von W. Müldner. Januar—Juni 1862. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. 7 Sgr.

Burkhardt, Dr. G. E.: Kleine Missions-Bibliothek oder Land und Leute, Arbeiter und Arbeiten, Kämpfe und Siege auf dem Gebiete der evangelischen Heidenmission. 4 Bde. 8°. Bielefeld, Velhagen & Klasing, 1857—1861.

Archidiakonus Dr. Burkhardt in Delitzsch hatte bei dieser fleissigen, umfangreichen und mühsamen Arbeit den Zweck im Auge, Geistlichen und Freunden der Mission das ganze grosse Gebiet der evangelischen Heidenmission in Amerika, Afrika, Asien und Australien zur anschaulichen Darstellung zu bringen, ihnen die Mühe des Sammelns und Ordnens des in vielen Werken Zerstreuten zu ersparen. Es ist gewiss ein glücklicher Gedanke, die Geschichte und jetzigen Zustände aller evangelischen Missionen nach den verschiedenen Ländern geordnet in nicht zu gedrängter Weise und doch übersichtlich in einem Werke vorzuführen, und als besonderes Verdienst bei der Ausführung dieser bedeutenden Arbeit muss man es anerkennen, dass nicht nur die Geschichte der Missionen und die Schicksale der Missionare berücksichtigt wurden, sondern hauptsächlich auch die Lebensweise und Eigenthümlichkeiten, Religion, politische, sociale und sittliche Zustände der Völker, unter denen Missionen bestehen. Gerade für solche ethnographische Schilderungen liefern die zahlreichen Missionsblätter und selbstständigen Schriften der Missionare ein viel ausreichenderes Material als die eigentliche geographische Literatur und der Verfasser, der sich fast ausschliesslich auf diese Quellen stützt, hat dasselbe sehr fleissig ausgebeutet. Das ganze Werk zerfällt in vier Bände: Amerika, Asien, Afrika und Oceanien, und jeder derselben wieder in drei Abtheilungen, je mit besonderer Paginirung und selbstständig ausgegeben. Diese Abtheilungen sind: 1) Die Eskimos in Grönland und Labrador (87 SS.); 2) Die Indianer in Nord- und Süd-Amerika (269 SS.); 3) Die Neger in West-Indien und Süd-Amerika (234 SS.); 4) Die Neger in West-Afrika (171 SS.); 5) Die Hottentotten, Betschuanen und Kaffern (224 SS.); 6) Das Festland und die Inseln von Ost-Afrika (77 SS.); 7) Vorder-Indien und die Tübetanische Mission (296 SS.); 8) Ceylon und Hinter-Indien (195 SS.); 9) China und Japan (212 SS.); 10) Der Indische Archipel, die Sandwich-Inseln und Mikronesien (230 SS.). Die beiden letzten Abtheilungen über die braunen Insulaner der Südsee und über die Papua-Race sind noch nicht erschienen. Jeder Abtheilung geht eine Aufzählung der benutzten oder einiger für weitere Information nachzusehender Quellen und ein kurzer geographischer Ueberblick des betreffenden Landes, des Klima's, der Produkte u. s. w. voran.

Cortambert, E.: Parallèle de la géographie et de l'histoire. Lu à l'assemblée générale de géographie le 7 avril 1854. 8°, 10 pp. Paris, Lahure et Co., 1862.

Dubois, L.: Le pôle nord et l'équateur. Études sur les dernières explorations du globe. Le pôle nord. Météorologie. L'Afrique intérieure. 18°, 495 pp. Paris, Douniol, 1862.

Duval, J.: Histoire de l'émigration européenne, asiatique et africaine au XIXe siècle; ses causes, ses caractères et ses effets. 8°. Paris 1862.

Enciclopedia nazionale di Fr. Predari. Milano, tip Vallardi, 1862.

Diese Encyclopädie, von welcher bereits der dritte Theil erschienen ist, wird 10 Bände im grössten Oktavformat darstellen und 2000 Holzschnitte in den Text eingedruckt enthalten. Sie bildet zugleich ein sehr reiches geographisches Lexikon, da der Redacteur, der gelehrte Herr Predari, in dem Zusammenbringen der betreffenden Nachrichten sehr erfahren ist, denn er war Herausgeber der grossen Encyklopädie, welche früher bei Pomba in Turin erschien. Welche Aufmerksamkeit der Erdbeschreibung zugewandt wird, kann man schon aus der ersten Lieferung ersehen. Der Fluss Aa oder Bolder-Aa in Liefland wird nach seinem Ursprunge, den aufgenommenen Zuflüssen und seinem Einfalle in die Ostsee bei Zarnikow nicht nur beschrieben, sondern auch das Russische Werk von Vsevolojski (Moskau 1823) angegeben, woraus die diessfallsigen Nachrichten entnommen sind. Von der Stadt Aalen wird hinreichend genau Lage, Einwohnerzahl, Geschichte und die Gewerbsthätigkeit der Bewohner angeführt, nebst den diessfallsigen Hülfsquellen. Der Artikel über den Fluss Aar in der Schweiz füllt eine ganze Spalte. Bei dem Fluss

Assi oder Asi in Syrien, dem Orontes der Griechen, wird zugleich die alte Geschichte und unter den Quellen auch unseres Rosenmüller Biblische Geographie angeführt. Der Stadt Abbiategrasso ist mehr als eine Spalte gewidmet (obwohl sie nur 4000 Seelen zählt) wegen ihrer geschichtlichen Bedeutung aus der Zeit Friedrich's des Rothbarts und der Gefangennehmung Bayard's durch die Deutschen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Friesach, K.: Geographische und magnetische Beobachtungen in der westlichen Hemisphäre, angestellt in den Jahren 1859, 1860 u. 1861. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathematisch-naturw. Klasse, 2. Abtheil. Dezember 1861, SS. 643—710.)

Diese neue Reihe der Friesach'schen Beobachtungen bezieht sich zum Theil auf dieselben Orte wie die der früher publicirten, deren Resultate wir, so weit sie Süd-Amerika betreffen, im 5. Hefte des vorigen Jahrg. der „Geogr. Mitth." (S. 191) kurz zusammenstellten. Folgende Stationen kommen nun hinzu:

Napoopoo in der Bai von Kealakekua (Hawaii)	19° 28′ 3″ N. Br.		
Hanamann-Bucht, Ins. Hiwava (Marquesas)	9° 44′,3	S. Br.	
Papeiti auf Otaheiti	17° 31′ 54″	S. Br.	149° 33′ W. L. v. Gr.
Copacabana am Titicaca-See (Bolivia)	16° 10′,1	S. Br.	
Quillota (Chile)	32° 55′	S. Br.	
Funchal (Madeira)	32° 38′	N. Br.	
Santa Cruz (Teneriffa)	28° 28′,4	N. Br.	16° 10′
Orotava (Teneriffa)	28° 24′	N. Br.	

Bedeutendere Abweichungen von den früheren Positionsangaben Friesach's finden sich bei Uspallata (32° 24′,2 S. Br. und 68° 50′,0 Westl. L.) und bei Montevideo (56° 9′ Westl. L.).

Hahn, Dr. H.: Geschichte der katholischen Missionen seit Jesus Christus bis auf die neueste Zeit. 2 Bde. 8°, 1490 SS. mit 1 Karte. Köln, Du Mont-Schauberg, 1858—1861.

Die Missionen sind aufs Innigste mit der geographischen Entdeckungsgeschichte verbunden, in vielen Ländern waren es Missionare, die zuerst Nachricht von ihrer Natur und ihren Bewohnern gaben, noch jetzt sind sie häufig die Vorläufer der wissenschaftlichen Entdeckungsreisenden und eben so häufig verdanken wir ihnen die genauere Kenntniss der Sprachen, Sitten und Eigenthümlichkeiten der Völker, unter denen sie sich niederlassen. Die Geschichte der Gründung und Ausbreitung der Missionen bildet daher einen wesentlichen Theil der Geschichte der geographischen Wissenschaft und aus diesem Gesichtspunkt wollen wir hiermit auf das vorliegende, den umfangreichen Stoff in geordneter Weise bewältigende Handbuch aufmerksam gemacht haben, obwohl es keine spezielle Rücksicht auf geographische Entdeckungen nimmt und zugleich dem oben erwähnten Werk Dr. Burkhardt's über die evangelischen Missionen die Zustände, Religionsformen u. s. w. der Völkerschaften kaum berührt. Der erste Theil behandelt in rein chronologischer Folge die Geschichte der katholischen Missionen bis zu Ende des 15. Jahrhunderts, im zweiten, die neuere Zeit umfassenden und aus zwei Bänden bestehenden Theil wird der Stoff nach den einzelnen Erdtheilen und Ländern getrennt: protestantische Länder Europa's; Türkei, Griechenland und Persien; Berberei, Aegypten und Abessinien; die heidnischen Länder Afrika's; Vorder-Indien; Malakka, Indischer Archipel und Japan; Hinter-Indien; China; Tibet, Mongolei, Mandschurei und Korea. Die Abschnitte über die katholische Missionsthätigkeit in Australien, Polynesien und Amerika stehen hiernach noch in Aussicht. Das Werk ist zum Besten einer Stiftung am katholischen Krankenhause in Berlin herausgegeben, sein Verfasser ist Arzt des Josephinischen Instituts in Aachen und seit vielen Jahren Sekretär des Xaverius-Missions-Vereins für die Erzdiöcese Köln.

Jahresbericht (Erster) des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1861. 8°, 80 SS. mit 1 Karte. Leipzig, Hinrichs, 1862. ⅓ Thlr.

S. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 483. Das Heft enthält einen Ueberblick der bisherigen Thätigkeit des Vereins, aus dem wir hervorheben, dass derselbe im Juni 1862 bereits 86 Mitglieder zählte und die von ihm gegründete Carl-Ritter-Stiftung ein Vermögen von 540 Thaler besass, ferner die Statuten, den Kasse-Bericht, das Mitglieder-Verzeichniss, den Katalog der Karten- und Büchersammlung, den ersten Aufruf zu Beiträgen für die Leipziger Carl-Ritter-Stiftung und vier geographische Aufsätze, die wir unter den betreffenden Abtheilungen unserer Literatur-Berichte besprechen, nämlich 1) Die Deutsche Expedition zur Aufhellung der Schicksale Dr. Eduard Vogel's und die Forschungen der Deutschen in Afrika in letzter Zeit, von Dr. H. Lange, mit 1 Kärtchen; 2) Notiz über Herrn v. Beurmann's erste Ortsbestimmung, von Prof. Dr. C. Bruhns; 3) Einige kurze Mittheilungen über räumliche Verhältnisse der Südprovinzen von Brasilien, besonders der Provinz Rio Grande do Sul, von Oberlieutenant W. Schultz; 4) Der Keltische Volksstamm, von Dr. H. Brandes.

Jomard: Classification méthodique des produits de l'industrie extra-européenne ou objets provenant des voyages lointains, suivie du plan de la classification d'une collection ethnographique complète. Fragment lu à la Société d'ethnographie, le 12 avril 1862. 8°, 23 pp. (Extrait en partie de la Revue orientale et américaine.) Paris, Challamel, 1862.

Journal de la Société de Statistique de Paris. Publié sous la direction de MM. M. Chevalier, V. Foucher, Villermé, Wolowsky, H. Passy, L. de Lavergne, de Fontenette, La Hire et A. Legoyt. 3° année. 1862. No. 1—8. Paris & Strassbourg, Berger-Levrault.

Wenn ich die allgemeine Aufmerksamkeit auf die seit Juli 1860 erscheinende Monatsschrift der Statistischen Gesellschaft von Paris lenke und dem trefflichen Organe die beste Verbreitung in Deutschland wünsche, so geschieht diess vorzüglich aus dem Grunde, weil darin Fragen behandelt werden, welche gerade für die Deutsche Wissenschaft vom eingreifendsten Interesse sind. Die grössten Männer Frankreichs, so ein Boudin, Legoyt, Bertillon, Villermé u. s. w., leihen der Zeitschrift ihre Kräfte und veröffentlichen daselbst ihre ausgezeichnetsten Forschungs-Ergebnisse. — Im Nachfolgenden werde ich eine kurze Uebersicht der wichtigsten Artikel, welche in den ersten acht Heften dieses Jahrganges enthalten sind, geben. — An der Spitze einer jeden Lieferung stehen die Sitzungsberichte der Gesellschaft. Sie geben eben so sehr von dem wissenschaftlichen Geiste und Streben der Mitglieder Zeugniss, wie sie durch gründliche Analyse der mannigfachsten Objekte der Statistik allgemein anregen und belehren. — Im Januar-Hefte finden wir eine Arbeit von Boudin über die Akklimatisirung der Europäer in den heissen Ländern. Boudin (der in sämmtlichen Europäischen Sprachen besser bewandert ist als mancher unserer Deutschen Sprachkundigen) hat gerade über die Klimatologie und medizinische Statistik die umfangreichsten Untersuchungen gemacht und es hat sein Urtheil für die Lehre von der Akklimatisation die grösste Bedeutung. Seine im März- und April-Hefte der Zeitschrift enthaltene Arbeit, „Statistische Studien über die Gefahren der Verbindungen unter Blutsverwandten beim Menschen" u. s. w. ist für die Ethnographie eben so bedeutungsvoll wie für die Hygieine und Statistik. Legoyt bringt in No. 1 und 2 eine Analyse der wirthschaftlichen Gesammtlage Englands im Jahre 1861 und im zweiten Hefte die Ergebnisse der in demselben Jahre in Frankreich veranstalteten Volkszählung; in der März- und April-Nummer einen interessanten Aufsatz über die Statistik der Beschäftigungen in Europa; im Mai-Hefte Betrachtungen über die Thätigkeit der bedeutendsten von den heutigen Statistikern, in No. 6 u. 7 über die Wahlstatistik in England und Frankreich, so wie eine statistische und geschichtliche Zusammenfassung des Deutschen Zollvereins, in No. 8 statistische Bemerkungen über die öffentliche Gesundheitspflege in Paris und London. — Wir können das Pariser Journal de Statistique allen Lesern auf das Beste empfehlen. Die Ausstattung ist trefflich und der Preis mässig. (Dr. *Eduard Reich.*)

Lortet, Dr.: Notice sur Charles Ritter, professeur de géographie à Berlin. 8°, 18 pp. Lyon, Vingtrinier, 1862.

Mahn, Dr. C. A. F.: Etymologische Untersuchungen über geographische Namen. 4. Lfg. Berlin, Dümmler, 1862. ⅙ Thlr.

Inhalt: Madrid, Rostock, Chimborazo, Cordilleras de los Andes. — Die früheren Lieferungen enthielten: Einleitung; Bedeutung des Flussnamens Spree; über die Bedeutung des Namens der Städte Berlin und Cöln; über den Ursprung und die Bedeutung des Namens Preussen; Havel, Elbe, Tiber, Rhein, Braunschweig, die Oker und der Klint, der Brocken; Paris und Lutetia Parisiorum, Weichsel, Hamburg.

Mehren, A.-F.: Quatrième extrait de la cosmographie de Dimasqui. (Nouvelles Annales des Voyages, Oktober 1862. pp. 5—21.)

Ueber die von Prof. Mehren in Kopenhagen übersetzte Erdbeschreibung des Schems-ed-din Mohammed aus Damaskus, eines Zeitgenossen des berühmten Arabischen Geographen Abulfeda, s. „Nouvelles Annales des Voyages" 1860, I. p. 257. Hier wird der dritte Abschnitt des dritten, von den Flüssen handelnden Kapitels mitgetheilt, als Fortsetzung des im Oktoberheft 1861 enthaltenen Auszuges.

Mémoires et Bulletin de la Société de Géographie de Genève. T. II. 1861. 8°, 337 pp. mit 2 Karten; T. III, 1. Lfg. 1862. 8°, 256 pp. mit 2 Karten. Genf, H. Georg.

Die vier Abhandlungen des 2. Bandes so wie die H. de Saussure'sche Arbeit über Mexiko, welche die erste Lieferung des 3. Bandes grösstentheils füllt, sind in den betreffenden Abtheilungen unserer Literatur-Berichte erwähnt. Die Namen der Verfasser wie ihre zum Theil bedeutenden Arbeiten machen dem jungen Journal alle Ehre, auch ist die Beigabe guter Karten rühmend anzuerkennen. Die Abtheilung „Bulletin" enthält ausser den Sitzungsberichten ausführliche Besprechungen vieler geographischer Arbeiten, Auszüge aus geographischen Zeitschriften und eine Anzahl Miscellen und Korrespondenzen, unter denen die wichtigeren sind: eine Abhandlung über die gegenwärtigen Verhältnisse von Sonora nach Francisco Velasco's Werk von F. Breton; meteorologische Beobachtungen in Labrador von den dortigen Missionären angestellt; zwei Artikel über die Nord-Amerikanischen Telegraphenlinien nach dem Grossen Ocean; verschiedene Korrespondenzen aus Australien.

Meschoff, W. J.: Bibliographisches Verzeichniss aller im Jahre 1860 in Russland erschienenen Werke und Schriften über Geographie, Ethnographie und Statistik (1691 Stück). 2. Jahrg. 8°, 171 SS. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.) 2 Thlr.

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien. V. Jahrg. 1861. Redigirt von Franz Foetterle, K. K. Bergrath u. s. w. 8°, 437 SS. mit 1 Karte. Wien, Braumüller, 1861. 3 fl.

Zu der ersten Abtheilung, welche die Statuten, die Geschäftsordnung und das Mitgliederverzeichniss enthält, ist diess Mal ein 100 Seiten starker, nach den Ländern geordneter Katalog der Gesellschaftsbibliothek hinzugekommen, der aber hinsichtlich der Orthographie der Namen und besonders der Einordnung der aufgeführten Werke in die betreffenden Abtheilungen vielfacher Berichtigungen bedarf. Die zweite Abtheilung besteht aus 13 Aufsätzen, wiederum grösstentheils auf vaterländische Geographie bezüglich. So dankenswerth und zum Theil bedeutend diese Arbeiten sind, die wir unter den betreffenden Abschnitten unserer Literatur-Berichte einzeln erwähnt haben („Geogr. Mittheil." 1861 S. 229; 1862 S. 157, 197, 353, 354; 1863 S. 74, 75), so müssen wir doch wiederholt den Wunsch aussprechen, die Gesellschaft möge auf eine reichere Beigabe von Karten bedacht sein, was bei ihrer günstigen Finanzlage gewiss nicht schwer fallen würde. Diess sowohl wie eine sorgfältigere Korrektur — das winzige Verzeichniss von Druckfehlern am Schluss steht durchaus in keinem Verhältniss zu der Unmasse der in dem Bande vorkommenden, die manche Seiten namentlich in den Sitzungsberichten fast ungeniessbar machen — würde den Werth dieses Journals, das zu den besten zählt, noch wesentlich erhöhen. Die Sitzungsberichte beginnen mit Freiherr v. Hietzinger's Jahresbericht in der Versammlung vom 13. November 1860, der in gedrängter Kürze die wichtigeren Bereicherungen der Geographie während des Jahres 1860 in und ausserhalb Oesterreich zusammenstellt. Unter den zahlreichen Notizen und Auszügen aus den gehaltenen Vorträgen heben wir hervor: Prof. Simony über Temperaturverhältnisse von Wien (SS. 33 u. 36); Stur über Cžjžek's geologische Karte der Umgebungen Wien's (S. 39); Dr. Scheub über die periodische Quelle bei Stracenn (S. 44); Prof. Klun über Miani's Expedition nach den Nilquellen (S. 52); Hauptmann Guggenberger über v. Baer's allgemeines Gesetz der Gestaltung der Flussbetten (S. 59); ein Brief Freih. v. Richthofen's aus Yeddo vom 25. Dezbr. 1860 (S. 65); Ziegler's Bericht über die geographischen Arbeiten in der Schweiz in den Jahren 1860 und 1861 (SS. 68—79); Feldzeugmeister v. Hauslab über seine Höhenschichten-Karten der nordöstlichen Alpen und der Insel Sicilien (S. 84); Dr. Ficker über die Sekte der Lippowaner in der Bukowina (S. 92) und über die Armenier daselbst (S. 95).

Novara, Reise der Österr. Fregatte —— um die Erde. Nautisch-physikalischer Theil. 1. Abth. Geographische Ortsbestimmungen und Fluthbeobachtungen. 4°, 59 SS. mit 3 Kurskärtchen und 7 lithogr. Plänen. Wien, Gerold, 1862. 3 fl. 15 kr.

Nachdem wir die „Mittheilungen der Hydrographischen Anstalt der K. K. Marine" begrüsst (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 483), als deren erstes Heft dieser für die Kartographie wichtigste Theil des Novara-Werkes erschienen ist, und die Hauptdaten aus ihm auf S. 71 dieses Heftes zusammengestellt haben, bleibt uns nur noch zu erwähnen, dass die hier publicirten Fluthbeobachtungen von Andreas Graf Borelli auf den Inseln St. Paul, Karnikobar und Tahiti angestellt wurden und dass die beigegebenen Karten die Oesterreichischen Aufnahmen von St. Paul und den Nikobaren in folgenden Blättern enthalten: Nr. 1 Insel St. Paul, 1:10.000, mit zwei Ansichten; Nr. 2 Generalkarte der Nikobaren, 1:450.000; Nr. 3 Bucht von Saoui auf Karnikobar, 1:22.000; Nr. 4 Kombo-(Arrow-)Bucht auf Karnikobar, 1:11.000; Nr. 5 Insel Tillangschong, 1:28.000; Nr. 6 Nangcovri-Hafen, 1:20.000; Nr. 7 St. Georgs-Kanal, 1:50.000. Zeichnung und Lithographie dieser Kartenblätter verdienen alle Anerkennung.

Rosny, Léon de: Revue orientale et américaine, publiée sous les auspices de la Société d'ethnographie. 8°, 416 pp. et 6 pl. Paris, Challamel, 1862. 12½ fr.

Saint-Martin, Vivien de: L'année géographique, 1862, 2e semestre. (Le Tour du Monde VI, Nr 156, pp. 401—416.)

Der Verfasser führt hier abermals am Schluss des Semesters in gedrängter Kürze und Auswahl wichtigere geographische Expeditionen und Publikationen der neuesten Zeit vor. Er beginnt mit Speke's Reise, geht dann zu der Deutschen Expedition nach dem Sudan und zu Dr. Livingstone's Erforschung des Schire, Schirwa und Nyassa über, erwähnt einige Amerikanische Reisen und Schriften, namentlich die Französisch-Holländische Expedition auf dem Maroni, ferner die Reise von M. de Vogüé und Waddington nach Safah und in den Hauran, ein Projekt des Colonel Cunningham, das Itinerar des Chinesen Hiouen-thsang in Indien (7. Jahrhundert) zu verfolgen, die Arbeiten der Engländer in Afghanistan und West-Tibet, das Schlagintweit'sche Werk und G. Radde's Reisen im Russischen Asien. Eine biographische Notiz über Jomard mit dessen Portrait bildet den Schluss. Die übrigen Illustrationen sind den Werken von Schlagintweit und G. Radde entnommen und zum Theil in vorzüglichem Holzschnitt nachgebildet. Wie die Redaktion meldet, beabsichtigt Herr V. de Saint-Martin, alljährlich im Januar einen ausführlichen Bericht über die Fortschritte der Geographie in einem besonderen Bande unter dem Titel „Année géographique" herauszugeben, und er wird damit schon in diesem Jahre beginnen.

Sautrez, E.: Étude sur la lecture des cartes topograph. et géograph., indiquant la signification des teintes et des signes conventionnels employés dans les services publics pour les cartes dessinées et gravées. 4°, 64 pp. et 38 pl. Paris. 50 fr.

Thaulow, G.: Ein Rest der Deutschen Flotte auf einer Reise um die Erde. 1. Thl. 8°, 118 SS. Hamburg, Perthes-Besser & Mauke. 18 Sgr.

Die weiland Deutsche Segelfregatte „Deutschland" wurde von dem Flotten-Auktionator Hannibal Fischer dem Bremer Schiffskapitän Laun für einen Spottpreis zugeschlagen und ging unter dessen Kommando im Herbst 1852 um das Kap nach Batavia und Hongkong. Nachdem sie eine Fahrt nach Makassar gemacht und nach Hongkong zurückgekehrt war, wurde sie dort von einem Chinesen für 21.500 Dollars gekauft. Im Trockendock von Whampoa bei Canton vollständig ausgebessert brachte sie 1854 500 Chinesen nach San Francisco und kam nach der Rückkehr nach Hongkong in den Besitz des dortigen Dänischen Konsuls. So weit war Kapitän Thaulow dem Schiff als erster Offizier treu geblieben, nachdem es aber Dänisches Eigenthum geworden, erhielt es einen Englischen Kapitän und fuhr unter seinem ursprünglichen Namen „Alfred" mit Auswanderern zwischen China und Australien, während Thaulow das Kommando der Bremer Brigg „Greta" übernahm. Auf dieser ging er 1855 nach Schanghai und im April nach Japen, eine Reise, über die bekanntlich auch der Supercargo der „Greta", Fr. Aug. Lühdorf, ein anziehendes Buch geschrieben hat („Acht Monate in Japan", Bremen 1857). Die spätere Reise der „Greta" nach dem Amur, dem Ochotskischen Meer, der Westküste von Amerika u. s. w. werden wir hoffentlich bald in dem zweiten Theil dieses anspruchslosen, aber frisch und unterhaltend geschriebenen und sehr lesenswerthen Schriftchens beschrieben finden. Einen Auszug aus dem ersten Theil s. im „Ausland" 1862, Nr. 38, SS. 906—910.

Wagner, Rudolph: Über die Begründung einer vergleichenden und historischen Anthropologie durch umfassendere Hilfsmittel, mit besonderer Rücksicht auf mitteleuropäische Völker-Verhältnisse. (Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, 24. Dezbr. 1862, SS. 557—588.)

Bei der Versammlung von Anthropologen im Herbst 1861 zu Göttingen (s. „Bericht über die Zusammenkunft einiger Anthropologen im September 1861 in Göttingen, erstattet von K. E. v. Baer und R. Wagner. Leipzig 1861") wurde beschlossen, eine grössere Versammlung im Herbst 1863 an demselben Orte abzuhalten. Als Vorbereitung für diese Versammlung stellt der berühmte Physiolog R. Wagner in dem obigen Vortrage ein Programm auf, weist besonders auf den Nutzen hin, den die Aufstellung einer grossen Suite von Rassenschädeln am Orte der Zusammenkunft leisten würde, und knüpft daran sehr anregende und lehrreiche Bemerkungen über anthropologische Untersuchungen überhaupt.

Welthandel, Die Gewürze, die narkotischen und einige exotische Genussmittel im —— und auf der Londoner Ausstellung. („Ausland" 1862, Nr. 44, SS. 1039—1042, Nr. 45, SS. 1068—1071.)

Sehr interessante statistische Zusammenstellungen über die Produktion und die merkantilische Wichtigkeit von Zimmet, Cassienrinde, Muskat, Gewürznelken, Pfeffer, Cayenne-Pfeffer, Senf, Vanille, Piment, Ingwer, Curcuma, Galgantwurzel, Thee, Coca, Kaffee, Cacao, Tapioca, Arrowroot und einiger anderen tropischen Nahrungsmittel, zum Theil nach dem Bericht des Herrn Aubry le Comte, Mitgliede der Französischen Jury in London.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlas geográfico de las cinco partes del mundo. Fol. 17 Karten. Madrid, Gaspar y Roig, 1862.

Chatelain, A.: Carte des voies de communication établies dans le monde entier au moyen de la vapeur et de l'électricité, avec indication des postes consulaires de France sur le globe, dressée d'après les documents officiels les plus récents. 4 Bl. Paris, Lamé, 1862.

Church Missionary Atlas (The). 3d edition. London, Seeley, 1862. 5 s.

Ewald's Hand-Atlas in 80 Karten. Supplementhefte 1—7. Darmstadt, Jonghaus & Venator, 1861.

Diese Supplementhefte enthalten neue Bearbeitungen von folgenden Karten der ersten Ausgabe: Nr. 12 Geognostische Uebersichtskarte von Deutschland und dem Alpengebiet, bearbeitet von R. Ludwig; Nr. 28 Gebirgs- und Tiefländer Europa's; Nr. 32 Gebirgs- und Tiefländer von Deutschland; Nr. 35 Meer- und Stromgebiete Europa's; Nr. 41 Uebersicht der Europäischen Staaten; Nr. 47 Oesterreich; Nr. 50 Uebersicht der Deutschen Bundesstaaten; Nr. 55 Frankreich; Nr. 58 u. 59 Schweden und Norwegen; Nr. 60 Brittische Inseln; Nr. 62 Spanien und Portugal; Nr. 63 Italien; Nr. 65 Europ. Türkei, Griechenland und Ionische Inseln.

Hand-Atlas der Erde und des Himmels. Neu red. Ausg. Schluss. Weimar, Geogr. Institut, 1862. Komplet 24 Thlr.

Hand-Atlas der Erde und des Himmels. Neu red. Volks-Ausgabe. 48.—50. Lfg. (Schluss.) Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. à 8 Sgr., komplet 15 Thlr.

Johnston's commercial chart of the world on Mercator's projection from the latest and best authorities. Containing the position of every place of commercial importance, showing the principal currents of the ocean with their direction and rate of progress. With an enlarged map of Central-Europa etc. Edinburgh 1862. 4 Pfd. Sterl.

Meyer's Hand-Atlas der neuesten Erdbeschreibung. Neue Ausgabe. 13.—15. Lfg. Hildburghausen, Bibliograph. Institut. à ⅓ Thlr.

Russ. Topogr. Dépôt: Merkator-Karte der Erdkugel, 1861. 8 Bl. Lithogr. St. Petersburg 1862 (In Russischer Sprache.) 3⅓ Thlr.

Mit Ausnahme einiger Grenzberichtigungen und einiger Nachträge neuer Entdeckungen getreu der bekannten Kiepert'schen Erdkarte nachgezeichnet.

Spruner, C. v.: Atlas antiquus. Tertio edidit Th. Menke. 2. Lief. Gotha, J. Perthes, 1862. 1 Thlr.

Enthält 4 Karten mit 19 Nebenkarten, nämlich: Nr. 13. Das Becken des Mittelmeers von Hannibal bis Mithridates den Grossen; Nr. 14. Das Becken des Mittelmeers von Pompejus' Rückkehr aus Asien bis zum Actischen Krieg; Nr. 20. Nord-Italien; Nr. 21. Süd-Italien.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe. 10.—13. Lfg. Gotha, Justus Perthes. à 14 Sgr.

10. Lfg.: Nr. 14b. Nordwestliches Frankreich; Nr. 15c. Grossbritannien, nördlicher Theil (Nebenkarten: Shetland-Inseln, Orkney-Inseln, Edinburgh und Umgebung); Nr. 33. Italien (Nebenk.: Rom, Neapel). — 11. Lfg.: Nr. 14c. Nordöstliches Frankreich; Nr. 48. West-Indien und Central-Amerika (Nebenkarten: Isthmus von Nicaragua, Isthmus von Panama); Nr. 49a. Süd-Amerika. — 12. Lfg.: Nr. 13c. Spanien und Portugal, nordöstliches Blatt; Nr. 43c. China und Japan; Nr. 44b. Vorder-Indien oder das Anglo-Indische Reich. — 13. Lfg.: Nr. 2 u. 3. Die sichtbare Seite der Mondoberfläche; Nr. 19. Deutschland, Uebersicht der Staaten des Deutschen Bundes; Nr. 38b. Die Europ. Türkei.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Bearbeitungen aus den Jahren 1861 und 1862. Fünf kolorirte Karten in Kupferst. Gotha, Justus Perthes, 1862. ⅔ Thlr.

Inhalt: Nr. 15b. Grossbritannien, südlicher Theil (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 307); Nr. 15c. Grossbritannien, nördlicher Theil (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 344 u. Tafel 13); Nr. 15d. Irland (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 182); Nr. 16b. Dänemark, die Herzogthümer und die Dänischen Kolonien (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 223 und Tafel 9); Nr. 19. Deutschland, Uebersicht der Staaten des Deutschen Bundes. — Diese fünf neuen Karten sind auch in der neuen Lieferungs-Ausgabe des Atlas enthalten.

Vogeler, F. W.: Schul-Atlas über alle Theile der Erde. 4°. Berlin, A. Meyer, 1863. ¼ Thlr.

Weller, E.: The Eton College modern Atlas. 34 Karten in Kupferst., mit einem Index. London, E. P. Williams, 1862. 21 s.

(Geschlossen am 11. Februar 1863.)



GOTHA : JUSTUS PERTHES
1863

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Erschienen ist:

Geognostische Beschreibung
des Bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes.

Herausgegeben

auf Befehl des Königl. Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen.

Ausgearbeitet nach seinen im dienstlichen Auftrage vorgenommenen geognostischen Untersuchungen

von **C. W. Gümbel,**

Kön. Bergmeister.

Mit fünf Blättern einer geognostischen Karte des Königreichs Bayern:

Das Bayerische Alpengebirge und sein Vorland und einem Blatt Gebirgsansichten in Imp.-Folio. 42 Profiltafeln und 25 in den Text gedruckten Holzschnitten.

60¼ Bogen gross Lexicon-Format. Geheftet Preis für Text und Atlas 32 Thlr.

Geognostische Karte der Nord-Karpathen

in Schlesien und den angränzenden Theilen von Mähren und Galizien.

Von L. Hohenegger,

Director der Erzherzogl. Eisenwerke in Schlesien, Galizien und Ungarn.

1 Blatt nebst Text. In Mappe 2⅔ Thlr.

Geognostische Beschreibung

der Umgegend von Predazzo, Sanct Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol.

Von **Ferd. Freiherrn von Richthofen.**

Mit einer geognostischen Karte und vier Profiltafeln. gr. 4. cartonn. 6 Thlr. 20 Sgr.

Daraus einzeln:

Geognostische Karte und 4 Profiltafeln nebst 2¾ Bogen Text. In Mappe 2 Thlr.

Lieferungsausgabe von Adolf Stieler's Hand-Atlas,

herausgegeben

von **Herm. Berghaus** und **Aug. Petermann.**

15. 15. Lieferung. 9 colorirte Karten in Kupferstich. Preis 1 Thlr. 12 Sgr.

[illegible] der 11. Lief.: Nr. 23, 19, 38b; der 14. Lief.: Nr. 11b, 41a, 41c; der 15. Lief.: Nr. 13a, 43a, 43b

[illegible] Lief. 1—27 je zu 3 Karten, Preis 14 Sgr. — Liefer. 28: 2 Karten nebst Titel, Bericht und [illegible] Preis 12 Sgr., bestehen, deren Erscheinen in den Zwischenräumen von 3 Wochen erfolgen soll.

K. von Spruner:

Historische Karte von Europa, Westasien und Nord-Afrika.

15 Blätter, nämlich:

[illegible]

[illegible] — Griechenland — [illegible] — Plan von Rom —

[illegible]

Preis für sämmtliche 15 Blätter: 12 Thaler.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1863.

III.

INHALT:

KARTEN.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 10 Sgr.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften), besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. s. sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die Guano-Inseln des Grossen Oceans.

Nach *J. D. Hague.*

In unserem Artikel über das „Amerikanische Polynesien" („Geogr. Mitth." 1859, SS. 173 ff. und Tafel 8) sprachen wir die Hoffnung aus, die Besitznahme jener kleinen Inseln durch die Amerikanischen Guano-Kompagnien möchte für die Geographie bald den Vortheil einer gründlicheren Erforschung derselben bringen. Diese Hoffnung ist nicht getäuscht worden, vielmehr hat Herr Hague im Auftrag von William H. Webb in New York über zwei Jahre, von 1859 bis 1861 incl., auf die Untersuchung der Inseln verwendet und auf einigen, wie Baker-, Howland- und Jarvis-Insel, mehrere Monate zugebracht, um die Beschaffenheit und Bildungsweise der Guano-Lager zu studiren. Aus seinem sehr interessanten, im „American Journal of Science and Arts" (September 1862) publicirten Bericht ziehen wir im Folgenden, mit Übergehung der chemischen Analysen u. s. w., das Wesentliche aus.

Die ersten Guano-Proben aus dem Amerikanischen Polynesien wurden im J. 1855 von der Jarvis- und Baker-Insel nach den Vereinigten Staaten gebracht und diess gab die Veranlassung zu der Besitznahme und Ausbeutung des Inselkomplexes im J. 1858.

Baker-Insel. — Unsere Vermuthung, dass sich die Namen Phoebe, New Nantucket, Tamana und Baker auf eine und dieselbe Insel beziehen und dass nördlich von dieser noch die Howland-Insel gelegen sei, wird von Hague bestätigt, welcher auch in seinen Positions-Angaben nahezu mit der von uns angenommenen übereinstimmt, denn er setzt die Baker-Insel in 0° 13′ N. Br. und 176° 22′ W. L. v. Gr., die Howland-Insel in 0° 51′ N. Br. und 176° 32′ W. L. v. Gr. oder ungefähr 40 Engl. Meilen nordnordwestlich von jener. Die Baker-Insel besitzt das wichtigste Guano-Lager im Amerikanischen Polynesien. Sie zeigt die gewöhnliche Beschaffenheit der Koralleninseln, ist von einem 200 bis 400 Fuss breiten, zur Ebbezeit ein wenig über den Meeresspiegel hervorragenden Riff umgeben, ungefähr 1 Engl. Meile lang und ⅔ Meile breit, erstreckt sich mit der Längsrichtung von Ost nach West und erhebt sich bei fast ebener Oberfläche in ihrem höchsten Punkte bis 22 Fuss über das Meer. Diese Höhe erreicht nur ein aus feinem Sand und kleinen, mit Guano untermischten Korallen- und Muschelfragmenten bestehender Rücken, welcher über dem Strande aufsteigend das Guano-Lager rings umschliesst, auf der Westseite der Insel etwa 100 Fuss, auf der Ostseite aber bedeutend breiter ist. Diese Umwallung bedeckt ein üppiger Teppich von langem, groben Gras, Portulak, Mesembrianthemum und einigen anderen Pflanzen. Das Centrum und den grösseren Theil der Insel nimmt das von dem Sandrücken eingeschlossene Guano-Lager ein. Seine Oberfläche ist fast eben, aber der als Grundlage dienende harte Korallenboden neigt sich sanft von den Rändern nach der Mitte zu oder eigentlich mehr von Nordwest nach Südost, so dass der Guano eine wechselnde Tiefe von 6 Zoll an den Rändern bis mehrere Fuss an der tiefsten Stelle hat. Das Gras, welches den Rand in solcher Fülle überzieht, findet sich nicht auf dem Guano, aber an manchen Stellen, besonders da, wo der Guano am wenigsten tief und am trockensten ist, kommen ein oder zwei Species Portulak vor, von dem die feinen Wurzeln und Fasern in einigen Guano-Proben herrühren.

Howland-Insel. — Ungefähr 1½ Engl. Meilen lang und ½ Engl. Meile breit umfasst diese Insel ein Areal von 400 Acres. Der höchste Punkt liegt 17 Fuss über dem Riff und 10 bis 12 Fuss über dem Meeresspiegel zur Zeit der Fluth. Ihre grösste Längenausdehnung ist von NNW. nach SSO. Ihrer Beschaffenheit nach gleicht sie im Allgemeinen der Baker-Insel. Die Oberfläche ist, wenigstens an der Westseite, etwas eingesenkt und zum grossen Theil mit Portulak, Gras und anderen Pflanzen gleich denen der Baker-Insel bewachsen, doch viel reichlicher als diese. In der Nähe ihres Centrums stehen ein oder zwei Dickichte von blattlosen Bäumen oder Büschen, die sich 8 bis 10 Fuss hoch erheben und ein Areal von mehreren Ackern einnehmen. Die Wipfel dieser Bäume, in denen die Vögel horsten, sind anscheinend ganz abgestorben, aber die unteren Theile nahe den Wurzeln zeigen nach jedem Regen neues Leben. Die Ostseite der Insel ist aus einer Anzahl von Rücken gebildet, die aus Korallenfragmenten mit Sand und Muscheln bestehen und dem östlichen Strande parallel laufen; sie mögen einer nach dem anderen in früheren Perioden des Wachsthums der Insel die Küste an der Wetterseite gebildet haben. Hie und da begegnet man zwischen diesen Rücken einem sandigen Bette mit etwas Guano untermischt. Auch an der Westseite befindet sich ein sandiger Rand von beträchtlicher Breite. Stückchen Bimsstein

und Treibholz sind über die ganze Oberfläche der Insel zerstreut. Das Haupt-Guanolager nimmt den mittleren Theil ein und erstreckt sich mit einigen Unterbrechungen von zwischenliegendem Sand fast von dem nördlichen bis zum südlichen Ende der Insel. Seine Oberfläche ist eben und an manchen Stellen mit einer dicken Portulak-Decke überzogen, deren fadenartige Wurzeln den Guano durchziehen. Das Lager ruht auf einem harten Korallenboden, seine Mächtigkeit wechselt von 6 Zoll bis 4 Fuss. Wie auf der Baker-Insel gedeiht die Vegetation auch hier am besten, wo die Guano-Schicht dünn ist, und hier wie dort enthält der Guano solcher Stellen viele zarte Fasern und Wurzeln und viel vegetabilische Substanz.

Jarvis-Insel. — Hague setzt diese Insel in 0° 22′ S. Br. und 159° 58′ W. L. v. Gr., also einige Engl. Meilen westlicher als Wilkes (0° 22′ 23″ S. Br. und 159° 54′ 11″ W. L.), ihr Areal schätzt er auf ungefähr 1000 Acres. Von den beiden vorigen Inseln unterscheidet sie sich wesentlich dadurch, dass sie einst eine Lagune enthielt, welche allmählich mit Sand und Detritus ausgefüllt wurde, während die ganze Insel sich etwas hob. Sie hat daher eine beckenartige Gestalt, die Oberfläche senkt sich von dem äusseren Rande nach der Mitte zu. Von dem 300 Fuss breiten Riff erhebt sich rückwärts allmählich der Strand zu 18 bis 28 Fuss Höhe und bildet einen Rücken von wechselnder Breite, welcher die Insel wie ein Wall umgiebt. Innerhalb der Depression sieht man andere Wälle parallel mit dem äusseren, so wie alte Strandlinien und Wassermarken, die Spuren von dem Wasser der ehemaligen Lagune, deren allmähliche Abnahme und gänzliches Verschwinden bezeichnend. Die Oberfläche des eingesenkten mittleren Theiles der Insel liegt ungefähr 7 bis 8 Fuss über dem Meeresspiegel und trägt nur wenig Vegetation, bestehend aus langem, groben Gras, Mesembrianthemum und Portulak, und zwar in der Nähe des äusseren Randes der Insel, wo die Oberfläche aus Korallensand untermischt mit mehr oder weniger Guano besteht. In den mittleren und niedrigeren Theilen findet man an der Oberfläche schwefelsauren Kalk, auf welchem das Haupt-Guanolager ruht, denn gräbt man einen Schacht senkrecht durch den Guano, so stösst man nicht, wie auf der Baker- und Howland-Insel, auf harten Korallenboden, sondern zuerst auf ein oft 2 Fuss dickes Lager von Gyps (bisweilen kompakt und krystallinisch, bisweilen weich und amorph), unter welchem Schichten von Korallen-Sand und Muscheln die allmähliche Ausfüllung der Lagune erkennen lassen. Diese Gypsschicht erklärt den bedeutenden Gypsgehalt im Jarvis-Guano. Über ihren Ursprung kann man kaum zweifelhaft sein. Als die Lagune nahezu ausgefüllt war und durch die Erhebung der Insel die Verbindung zwischen dem umgebenden Ocean und dem Binnensee immer schwieriger wurde, mussten grosse Massen Seewasser in dem Becken verdunsten. Dadurch entstanden Niederschläge von gewöhnlichem Salz, Gyps und anderen im Seewasser vorhandenen Salzen, deren löslichere Theile nach und nach durch den Regen wieder ausgewaschen wurden, während der schwerer lösliche Gyps zurückblieb, wie wir ihn hier finden. Die tiefste Stelle, wo sich am längsten ein Rest der Lagune erhalten hatte, ist ungefähr 600 Fuss lang und 200 bis 300 Fuss breit, von halbmondförmiger Gestalt und mit einer von den Rändern nach der Mitte sehr sanft geneigten Oberfläche. An ihren Rändern findet man Inkrustationen von krystallisirtem Gyps und Kochsalz, Fluthmarken und andere Anzeichen eines allmählich geschwundenen See's, aber in der Mitte hat das Regenwasser, das sich hier nach heftigen Schauern bisweilen sammelt, das Kochsalz vollständig ausgewaschen, so dass der Gyps allein zurückgeblieben ist, dicht, aber nicht hart und noch immer sehr feucht. Gräbt man hier 18 bis 24 Zoll tief ein, so findet man gewöhnlich Salzwasser.

Klima. — Diese drei Inseln haben ein ähnliches und sehr gleichmässiges Klima. Der Passat weht fast beständig, im Sommer aus Ost bei Süd bis Südost, im Winter aus Ost bei Nord bis Nordost. Von Oktober bis Februar incl. beobachtete Hague auf der Baker-Insel niemals Wind aus einem südlichen Punkt der Windrose, während in den Sommermonaten der Wind lange Perioden hindurch unveränderlich aus Südost kommt. Windstillen, namentlich länger anhaltende, treten selten ein. Auch Westwinde sind selten beobachtet worden mit Ausnahme von gelegentlichen leichten Böen an stillen Tagen; doch sind ein oder zwei Mal im Winter heftige Winde aus Westen auf der Baker-Insel vorgekommen. Der Himmel ist klar und wolkenlos, die Temperatur ausserordentlich gleichmässig, indem sie zwischen 76° F. bei Sonnenaufgang und 88° F. in der heissesten Tageszeit im Schatten wechselt. In der Sonne steigt sie Mittags auf 95° und 100° F.

Leichte Regenschauer kommen ziemlich häufig vor, heftige aber selten und eigentliche Regentage sind nach Hague's Erfahrung ganz unbekannt. Während seines Aufenthaltes auf der Baker-Insel vom 1. Oktober 1859 bis 15. Februar 1860 fiel 23 Mal Regen, meist in leichten Schauern oder Böen, in Zwischenräumen von ungefähr einer Woche und es wurde eine Koincidenz dieser Regenschauer mit dem Wechsel der Mondphasen beobachtet, doch nicht so regelmässig, dass nicht Wochen ohne einen Tropfen Regen vorgekommen wären. Bei dem schwächsten jener während 4 Monate beobachteten Schauer betrug der Niederschlag in einem konischen Regenmesser $\frac{5}{1000}$ Zoll, bei dem stärksten am 19. Dezember 1859 $\frac{258}{1000}$ Zoll. Vom 14. bis

20. Dezember 1859 fielen $\frac{63}{100}$ Zoll und der Gesammt-Niederschlag in den vier Monaten betrug 1,840 Zoll, wovon 0,85 auf den Dezember kamen. Obgleich die Regenmenge in den Sommermonaten viel geringer ist als im Winter, kommen doch auch im Sommer Tage vor, wo eben so heftige Schauer fallen wie zu irgend einer anderen Jahreszeit. Am häufigsten regnet es des Nachts oder kurz vor Tagesanbruch; bisweilen geht auch am Tage eine Regenwolke über die Insel hinweg, besonders wenn der Himmel lange bedeckt gewesen ist, aber Hague beobachtete oft die merkwürdige Erscheinung, dass ein der Insel sich nähernder Regenguss in zwei Theile sich trennte, sobald er dieselbe erreichte, und nun nördlich und südlich vorbeizog, indem die Wolke durch die erwärmte Luftsäule, welche von dem weissen Korallensand aufsteigt, gespalten wurde.

Die Äquatorial-Strömung hat hier im Allgemeinen die Richtung nach Westsüdwest und läuft mit grosser Schnelligkeit, bisweilen mehr als 2 Knoten in der Stunde; zu Zeiten wendet sie sich plötzlich um und läuft eben so schnell gegen Osten. An manchen Tagen während der Wintermonate wogt das Meer sehr stark und eine heftige Brandung bricht sich an den Riffen, aber im Sommer sieht man wenig oder keine Brandung, besonders an der Leeseite der Inseln ist dann das Wasser sehr ruhig. Jene Perioden im Winter folgen sich gewöhnlich in Zwischenräumen von einigen Tagen und halten zwei, drei oder bisweilen mehrere Tage an.

Hierbei mag der wandernde Sand auf der Baker-Insel erwähnt werden, der nach Hague's Beobachtungen zwei Mal des Jahres seinen Platz verändert. Die Westküste dieser Insel läuft nahezu von Nordost nach Südwest, die Südküste nach Ost bei Nord; wo beide zusammenstossen, streckt sich eine Sandzunge gegen Südwest hinaus. Im Sommer ist die Südküste den Wogen des Oceans und dem Winde, die beide aus Südost kommen, ausgesetzt, während die Westseite Schutz hat; in Folge davon wird aller Sand, der sich den Sommer hindurch an der Südküste ansammelt, um die Südwestspitze herumgespült und an der Westseite aufgehäuft, wo er längs des Strandes eine 2- bis 300 Fuss breite Bank bildet, die 8 bis 10 Fuss tief fast die ganze Uferfläche bedeckt. Vom Oktober und November an kommen Wogen und Wind aus Nordost und streichen längs der Westküste hin, während die Südküste jetzt geschützt ist. Nun beginnt der Sand von der West- zur Südseite zu wandern und nach ein bis zwei Monaten ist von der grossen Bank Nichts als ein schmaler Streifen übrig, wogegen auf der Südseite der Strand um 2- bis 300 Fuss sich erweitert. So bleibt es bis Februar oder März, wo die erste Wanderung aufs Neue beginnt.

Fauna. — Zwischen 20 und 25 Species Vögel besuchen diese Inseln; die hauptsächlichsten sind Gannets und Tölpel, Fregattenvögel, Tropikvögel, Seeschwalben, Noddis, Sturmvögel und einige Jagdvögel, wie Brachvögel, Schnepfen und Regenpfeifer. Seeschwalben kommen in mehreren Arten vor, am zahlreichsten ist die Sterna Hirundo vertreten. Sie besucht die Inseln zwei Mal im Jahr, um zu brüten, und lässt sich auf dem Boden nieder, ohne jedoch ein Nest zu bauen, vielmehr wählt sie Grasbüschel aus, wo solche vorhanden sind, um ihre Eier darunter zu legen. Hague sah grosse Strecken auf solche Weise mit diesen Vögeln bedeckt, deren Zahl nach Millionen zählen mochte. Zwischen den Brütezeiten vermindert sich ihre Zahl beträchtlich, doch verlassen niemals alle die Inseln. Sie sind geschickte Fischer und wagen sich weit hinaus auf die See, um Beute zu suchen. Die Noddis (Sterna stolida) kommen ebenfalls in sehr grosser Zahl vor. Es sind schwarze Vögel, etwas grösser als Tauben und mit viel längeren Flügeln, sehr einfältig und dumm. Sie graben Löcher in den Guano, gewöhnlich da, wo er am wenigsten tief und am trockensten ist, und wohnen und brüten darin. Ihre Zahl scheint das ganze Jahr hindurch dieselbe zu bleiben. Die Gannets und Tölpel, zwei nahe verwandte Species (vom Genus Sula) sind in zwei oder drei Varietäten vertreten. Diese grossen Vögel verzehren Massen von Fischen, die sie sehr gewandt nicht nur beim Herausspringen aus dem Wasser, sondern auch unter der Oberfläche durch Untertauchen zu fangen wissen; am Lande dagegen sind sie sehr unbeholfen und können leicht eingeholt und gefangen werden, wenn sie überhaupt bei Annäherung des Menschen einen Fluchtversuch machen. Wo sich Gelegenheit bietet, sitzen sie auf Bäumen, aber auf diesen Inseln sammeln sie sich in grossen Gruppen am Boden, legen dort ihre Eier und ziehen ihre Jungen auf. Eine nicht sehr zahlreiche Art hat die Gewohnheit, einen 20 bis 30 Zoll hohen Haufen von Stecken und Zweigen aufzubauen und ihr Nest darauf zu machen; diess ist besonders auf der Howland-Insel der Fall, wo dergleichen Material zur Hand ist. Erschreckt entleeren diese Vögel ihren Magen, dessen Geräumigkeit bisweilen staunenswerth ist. Hague sah oft, wie 3 bis 4 grosse Fliegende Fische von 15 bis 18 Zoll Länge mit einem Mal ausgespieen wurden. Der Fregattenvogel (Tachypetes aquilus), ein grosser räuberischer Vogel, ist der Tyrann der gefiederten Gemeinde. Er lebt fast ausschliesslich von Raub, indem er andere Vögel zwingt, zu seinem Unterhalt beizutragen. Die Fregattenvögel schweben beständig über der Insel; sie lauern auf die von der See zurückkehrenden Vögel und machen Jagd auf sie, der verfolgte Vogel aber entkommt nur, indem er die erbeuteten Fische von sich giebt, welche der Verfolger sehr geschickt in der Luft auffängt. Ausserdem jagen sie

Fliegende Fische und andere, die aus dem Wasser springen, tauchen aber niemals unter und kommen sogar selten dem Wasser nahe.

Die bisher genannten Species sind die am zahlreichsten vertretenen, ihnen verdankt man die Guano-Lager, seit der Besitznahme der Inseln hat jedoch ihre Zahl merklich abgenommen. Ausser ihnen finden sich auch die Tropikvögel in beträchtlicher Anzahl auf der Howland-Insel, aber nur selten auf der Jarvis- und Baker-Insel. Sie ziehen die erstere vor, weil über ihre Oberfläche grosse Blöcke zerstreut liegen, unter denen sie ihre Nester ausgraben. Man benutzt diesen Vogel bisweilen zu einem Dienst, der vielleicht der Erwähnung werth ist. Ein brütendes Exemplar wurde vom Neste genommen und auf ein Schiff gebracht, das gerade die Insel verliess. Am zweiten Tag auf See band man einen Fetzen mit einer Botschaft darauf an seine Füsse, der Vogel kehrte zu seinem Nest zurück und brachte die Nachricht von dem Schiffe nach der Insel. Da dieser Versuch so gut gelungen war, wurden solche Vögel in der Folge von der Howland- zur Baker-Insel (40 Engl. Meilen Entfernung) mitgenommen und dort je nach Bedürfniss einer nach dem anderen freigelassen; sie bringen dann die Nachricht zurück und leisten so beim Mangel anderer Kommunikations-Mittel gute Dienste.

Noch kommen mehrere Arten von Seeschwalben vor, doch findet man nur die oben beschriebenen in bedeutender Anzahl. Die genannten Jagdvögel besuchen die Inseln im Herbst und Winter, scheinen aber nicht dort zu brüten. Sie verlassen die Insel nicht, um auf Beute auszugehen, sondern suchen ihre Nahrung zur Ebbezeit auf dem Riff, wenn dieses fast trocken liegt.

Merkwürdig sind einige Gewohnheiten dieser Vögel. Die Gannets und Tölpel setzen sich gewöhnlich in sehr exklusiver Weise dicht zusammen. Die Fregattenvögel halten sich ebenfalls von anderen Arten fern. Die Seeschwalben eignen sich einen gewissen Theil der Insel zu; jede Familie sammelt sich an ihrem gewohnten Rastplatze, aber alle in Frieden und Eintracht. Selbst die Fehde zwischen den fischfangenden Vögeln und ihren Unterdrückern, den Fregattenvögeln, geht nur in der Luft vor sich; kann der Gannet oder Tölpel das Land erreichen und seinen Fuss auf den Boden setzen, so giebt der Verfolger sofort die Jagd auf.

Ausser Vögeln wurden nur wenige ursprüngliche Bewohner auf diesen Inseln gefunden, darunter einige Arten Spinnen, wenigstens zwei Arten Ameisen, eine eigenthümliche Fliege, welche auf den grösseren Vögeln lebt, und die gemeine Hausfliege, welche letztere jedoch erst neuerdings eingeführt sein mag. Diese sowohl wie die gewöhnlichen Rothen Ameisen sind ausserordentlich häufig. Ratten wurden auf allen diesen Inseln gefunden, besonders auf Howland, wo ihre Zahl erstaunlich angewachsen war. Da keine Spuren eines Schiffbruches aus neuerer Zeit auf der Insel wahrzunehmen sind, so scheinen sie vor langen Jahren dahin gebracht zu sein und sich stark vermehrt zu haben. Auf Jarvis waren sie in weit geringerer Zahl vorhanden, wahrscheinlich kamen sie mit einem Schiffe dorthin, welches vor 30 Jahren daselbst Schiffbruch litt. Sie leben von Eiern und, wie Hague auf der Baker-Insel beobachtete, von dem Blute kleinerer Vögel, wie Seeschwalben und Noddis, das sie aussaugen. So erklärt sich der fast gänzliche Mangel jener kleineren Vogelspecies auf Howland, wo es fast eben so viele Ratten wie Vögel gab. Sie sind kaum grösser als eine grosse Maus, eine Degeneration, die ihren Grund in dem veränderten Klima, Nahrung und Lebensweise haben muss. Bei der Besitznahme der Insel waren sie im Anfang eine grosse Plage, viele Nächte nach einander fingen sich mehr als hundert in einem Fasse, das etwas Hafer enthielt, und an einem einzigen Tage wurden über 3300 von einigen zu diesem Zwecke angestellten Leuten getödtet. Auch eine kleine Eidechse wurde in grosser Zahl auf Howland gefunden.

Spuren früherer Besucher. — Man findet auf Howland einige interessante Spuren früherer Bewohner oder Besucher. Ausgrabungen und aufgeworfene Hügel im Centrum der Insel unter dem oben erwähnten Dickicht sind offenbar Menschenwerk. Die grösste dieser Ausgrabungen misst mehrere hundert Fuss in der Länge und ungefähr hundert Fuss in der Breite bei 10 bis 15 Fuss Tiefe und bildet einen Graben, an dessen Seiten Sand und Gerölle sorgfältig aufgeschichtet und durch Mauern von Korallenblöcken befestigt wurden. Selbst die Bäume verdanken möglicher Weise ihre Existenz den Urhebern dieser Werke, denn die Seiten des Grabens sind mit Holz bewachsen, welches zeigt, dass die Bäume neueren Ursprungs sind als die Ausgrabung, es sei denn, dass die dort wachsenden jünger sind als die übrigen. Man sagt, sie gehörten einer von den Sandwich-Insulanern „Kou" [1]) genannten Species an, welche auf vielen Inseln des Grossen Oceans häufig vorkommt. In der Nähe sind auch Überreste von niedrigen, flachen Erdaufwürfen, welche in regelmässiger Gestalt aus Gerölle gebildet und rings ummauert 1 Fuss hoch sind, gerade wie die bei vielen Südsee-Insulanern zu Grundlage und Flur ihrer Häuser benutzten. An einer anderen Stelle der Insel, in der Nähe des westlichen Strandes, wurden einige Reste einer Hütte gefunden und nahe dabei die

[1]) Nicht zu verwechseln mit „Koa", einer Acacia und einem ganz verschiedenen Baume. Hague fand Kou irgendwo als eine Species von Cordia erwähnt.

Bruchstücke eines Kahnes, einige Stücke Bambus und eine blaue Perle. Hier fand man such, 1 Fuss tief im Sand vergraben, ein menschliches Skelet, dessen grösserer Theil aber zu Staub zerfiel, als es der Luft ausgesetzt wurde; nur zwei oder drei Knochen konnten aufbewahrt werden.

Am Südende der Insel sieht man einen Fusspfad über ein Lager von Korallenstücken, die sich am Strand angehäuft haben, hinüberführen. Da die Kanten der Korallen rauh, scharf und schmerzhaft für die Füsse sind, so scheint der Pfad zur Bequemlichkeit der über dieses Ende der Insel Gehenden angelegt worden zu sein. Er ist mehrere hundert Fuss lang und besteht aus flachen, glatten Steinen, welche in angemessenen Entfernungen von einander niedergelegt sind, so dass man von einem zum anderen schreiten kann. Sie wurden augenscheinlich von Menschenhand dahin gelegt, denn sie liegen in einer Richtung, welche fast einen rechten Winkel mit den vom Meere herrührenden Bodenschwellen bildet. Wahrscheinlich waren die Urheber dieser Werke Südsee-Insulaner; es kommt bisweilen vor, dass sie auf See in ihren Kähnen durch Strömungen fortgetrieben werden, und eine solche Gesellschaft mag an diese Insel geworfen worden sein. Instrumente oder sonstige Spuren civilisirter Menschen haben sich nicht vorgefunden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Eidechsen, welche auf den bewohnten Inseln des Grossen Oceans sehr häufig sind, durch solche Leute hierher gebracht wurden, und möglicher Weise stammen die Ratten aus derselben Quelle.

Andere Inseln. — Nur wenige von den übrigen Inseln, welche Amerikanische Gesellschaften in Besitz genommen haben, tragen abbauwürdige Guano-Lager. Wahrscheinlich die wichtigsten darunter sind die der Phoenix-Gruppe. Von der M'Kean-Insel, welche seit 1858 in Besitz genommen ist, wurden mehrere Ladungen Guano von guter Beschaffenheit nach Amerika gebracht. Es ist eine niedrige, kreisförmige Insel von nicht mehr als ¾ Engl. Meile Durchmesser. Wie Jarvis enthielt sie früher eine Lagune, die sich aber nicht so hoch über den Meeresspiegel erhoben hat. Ihre Oberfläche ist daher eingesenkt und viel niedriger als der Strand, so dass bei Fluth das Guano-Lager bisweilen 2 Fuss hoch mit Wasser bedeckt ist. Wie auf Jarvis ist eine Schicht von Gyps durch die Verdunstung des Meerwassers in dem Becken entstanden und bildet die Grundlage für den Guano; wahrscheinlich durch häufige Überschwemmungen haben sich beide so innig vermischt, dass ein grosser Theil des Guano dadurch bedeutend schlechter geworden ist. Die besseren Proben enthalten ungefähr 50 Prozent phosphorsauren Kalk gemischt mit vielem schwefelsaurem Kalk. Ein grosser Theil des Lagers ist 1 Fuss hoch mit Korallenschlamm bedeckt, der sich über den dem Strande zunächst gelegenen Theil ausgebreitet hat.

Die Phoenix-Insel, die wir mit Findlay für identisch mit Enderbury hielten, ist nach Hague davon zu trennen und liegt unter 3° 40′ S. Br. und 170° 52′ W. L. v. Gr., also südöstlich von Enderbury. Hague konnte nicht auf ihr landen, sah sie aber vom Schiffe aus und beschreibt sie als sehr klein, von weniger als ½ Engl. Meile Durchmesser und fast kreisförmig; ihre Mitte ist bedeutend niedriger als der Strand, der sich etwa 8 bis 10 Fuss über das Meer erhebt, und wird bei hoher Fluth häufig überschwemmt. Das Guano-Lager kann hier nicht von grosser Ausdehnung sein, seine Qualität wird aber gerühmt. Auch Enderbury und Birnie sollen Guano tragen, doch kann Hague keine positive Information darüber geben, da er keine von beiden Inseln besucht hat.

Malden-Insel enthält ebenfalls eine gehobene Lagune, aber der Guano liegt dort zum guten Theil auf dem umgebenden Rücken. Die von Hague untersuchten Proben waren zwar frei von Gyps, aber durch Korallensand sehr verunreinigt.

Von keiner der hier genannten Inseln, ausgenommen die M'Kean-Insel, hat man Guano-Ladungen exportirt. Von den Johnston-Inseln, welche vor mehreren Jahren von dem König der Sandwich-Inseln in Besitz genommen wurden (s. „Geogr. Mitth." 1859, SS. 188 und 189) hat man ein oder zwei Ladungen nach Amerika gebracht, doch erwies sich der grösste Theil als Sand. Es sind drei, wahrscheinlich zu einem Atoll gehörige Inselchen, enthalten aber wenig und stark mit Korallensand vermischten Guano.

Viel ist von Spekulanten über die reichen Guano-Lager der Weihnachts-Insel berichtet worden, nach Hague ist ihr Guano nicht erwähnenswerth, von ihm untersuchte Proben waren hauptsächlich Korallensand.

Die Starbuck-, Starve- oder Hero-Insel, welche auch Hague mit der Low-Insel identificirt und demnach unter 5° 40′ S. Br. und 155° 55′ W. L. setzt, ist nach ihm eine gehobene Lagune und deshalb bemerkenswerth, weil sie wie Jarvis, M'Kean und andere Inseln ähnlicher Struktur ein grosses Gypslager enthält. Ihren vermeintlichen Guano fand er aus schwefelsaurem Kalkhydrat bestehend, der ungefähr 12 Prozent phosphorsauren Kalk enthielt und von etwas organischer Substanz gefärbt war.

Was die Verbreitung der Guano-Lager anlangt, so ist Hague der Ansicht, dass sie in diesem Theil des Grossen Oceans auf die Nähe des Äquators beschränkt sind, wo Regen verhältnissmässig selten fällt. In Breiten jenseit des 4. oder 5. Parallels ist Regen häufig und dieser Umstand ist nicht nur direkt der Bildung von Guano-Lagern ungünstig, sondern befördert auch die Vegetation, und wenn eine Insel mit Bäumen und Büschen bewachsen ist, welche

die Vögel als Ruheplätze vorziehen, so fehlt die Gelegenheit zur Anhäufung des Guano.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass die Insel Palmyra, nordwestlich von der Weihnachts-Insel, kürzlich von Seite der Sandwich-Inseln in Besitz genommen worden ist, wie die dortige Regierungs-Zeitung offiziell anzeigt, obgleich schon im Oktober 1859 Dr. G. P. Judd, Agent der American Guano Company, im Namen der Vereinigten Staaten Besitz davon ergriffen hatte. Es ist diess, wie es scheint, in Folge eines günstigen Berichtes von Captain Bent geschehen, welcher die Insel neuerdings besuchte. Er giebt davon folgende Beschreibung: „Mittelst genauer Beobachtung fand ich die Position der Insel zu 5° 50′ N. Br. und 161° 53′ W. L. (also etwas östlicher als Sawle, der die Länge zu 162° 23′ angab). Die Insel ist ungefähr 10 Engl. Meilen lang und 6 Engl. Meilen breit. Das Ostende erhebt sich etwa 20 Fuss über den Meeresspiegel. Die Landungsstelle befindet sich an der Westseite, wo ein Schiff vollkommen sicher in 3 Faden Wasser liegen kann. Die auf der Insel wachsenden Bäume sind Kokospalmen, Puhala und eine Art Koa. Alle Arten Gemüse gedeihen hier; ich pflanzte einige Bohnen, Mais und Wassermelonen. Ich baute ein Wohnhaus auf der Insel und ausserdem ein Trockenhaus für Trepang. Ich liess auf der Insel einen Weissen und vier Hawaiier, welche mit dem Trocknen des Trepang beschäftigt sind" [1]).

[1]) Nautical Magazine, November 1862, p. 616.

Die Mittel-Europäische Gradmessung zwischen Palermo und Christiania.

Der berühmte Preussische Geodät General Baeyer regte im Jahre 1861 in seiner Schrift „Über die Grösse und Figur der Erde" ein neues grossartiges Unternehmen an, eine Gradmessung durch Mittel-Europa von Sicilien bis Norwegen. Das Projekt fand beifällige Aufnahme und durch die Bemühungen seines Urhebers ist die Sache bereits in ein Stadium getreten, das die Ausführung ausser Zweifel lässt. Ein von General Baeyer uns gütigst mitgetheilter Bericht über den Stand des Unternehmens zu Ende des Jahres 1862 giebt darüber den befriedigendsten Aufschluss, aber bevor wir diesen Bericht abdrucken, müssen wir kurz die Grundidee und den allgemeinen Plan der neuen Gradmessung nach der oben genannten Schrift [1]) rekapituliren.

Grundidee und allgemeiner Plan der Mittel-Europäischen Gradmessung.

Europa besitzt gegenwärtig zwei grosse Breitengradmessungen, im Westen die Französisch-Englische, die sich

[1]) Wir empfehlen diese bei G. Reimer in Berlin erschienene, 120 Oktav-Seiten starke Broschüre unseren Lesern aufs Angelegentlichste. Bei allgemein verständlicher Darstellung ist sie von dem höchsten wissenschaftlichen Interesse nicht nur für die betreffenden Fachmänner, sondern für Alle, die sich um die Erdkunde und wissenschaftliche Forschungen überhaupt bekümmern. Sie beginnt mit folgender trefflicher Widmung:

„Dem Andenken Alexander's von Humboldt.

„Dir, unsterblicher Mann! der Du uns gelehrt hast, die Natur in ihrer Gesammtheit aufzufassen und die Erhebung des Gemüthes, die uns bei dem Erkennen ihrer wunderbaren Gesetze ergreift, als den Drang des Geistes zu deuten, der dem Lichte der Erkenntniss zustrebt, um uns näher zu bringen dem ewigen unerforschlichen Urquell der Wahrheit, dem Vater aller Wesen und dem Schöpfer aller Dinge! Dir widme ich dieses Schriftchen als einen Versuch, ob es meinen schwachen Kräften gelingen werde, ein Steinchen herbeizutragen zu dem grossartigen Bau vernünftiger Naturanschauung, zu dem Du den Grund gelegt! — Wenn auch Deine leibliche Gestalt nicht mehr unter uns weilt, Dein Wirken und Schaffen ist uns geblieben und die Klarheit Deines Geistes leuchtet uns vor, durch die Finsterniss des Unverstandes hinauf zu den Höhen der Wahrheit! — Intolerante Eiferer haben Deine Bestattung gestört und Deine Religiosität angegriffen, aber Deine Auffassung des Evangeliums verhält sich zu der Lehre unduldsamer Priester wie der hohe weite Himmelsdom zu dem niedrigen, engen Gewölbe der Kirchen! — Niedere Menschen haben sogar Deinen Charakter zu verunglimpfen gesucht, aber das Gold der Treue und Wahrhaftigkeit wird nicht angegriffen von dem Rost der Tücke und ein Demant von Gesinnung kann nicht geritzt werden durch niederes Gestein! — Hättest Du keine Fehler und Schwächen gehabt, so wärst Du kein Mensch gewesen! Alle Deine Zeitgenossen übertrafen Dich an Fehlern und Schwächen, nicht Einer an Vorzügen! Man hat Deinen zahllosen Freunden und Verehrern den Vorwurf gemacht, dass sie Dich gegen solche Unbill nicht vertheidigten, aber Deine ungekannten Feinde konnten Dich nicht erniedrigen, der Du auf der ganzen weiten Erde von allen denkenden Menschen gekannt und geliebt bist. Sie vermochten nur Wenige zu täuschen und konnten nur ihre eigene Niedrigkeit zur Schau stellen. — Du bedurftest der besonderen Vertheidigung überhaupt nicht, denn Du bist vertheidigt durch die Schrift, die da sagt: an ihren Werken werdet ihr sie erkennen! und dann noch hinzufügt, dass man sich hüten solle vor den Wölfen in Schafskleidern, die ihre eigenen Satzungen für die Wahrheit ausgeben und Jeden zerreissen möchten, der ihnen nicht glaubt. — Du bist endlich auch vertheidigt durch den Dichter, der alle Edeln in Schutz nimmt gegen die Unedeln, wenn er sagt:

Es liebt die Welt, das Strahlende zu schwärzen
Und das Erhab'ne in den Staub zu ziehn;
Doch fürchte nicht, es giebt noch bess're Herzen,
Die für das Hohe, Himmlische erglühn!"

Der erste Abschnitt der Schrift enthält einen eben so klaren als anziehenden geschichtlichen Überblick der Operationen, welche zur Bestimmung der Grösse und Figur der Erde ausgeführt wurden, wie Breiten- und Längengradmessungen, Pendelbeobachtungen u. s. w. Bei der Geschichte der Gradmessungen, welche von Eratosthenes (276 v. Chr.) bis auf die Jetztzeit verfolgt wird, führt der Verfasser sehr hübsch aus, wie dieselbe in engem Zusammenhang mit der Kulturgeschichte überhaupt steht. Es heisst da unter Anderem: „Es giebt kein wissenschaftliches Problem, zu dessen Lösung aufgeklärte Fürsten und Regierungen so viel Mittel aufgeboten und an dem sich die geistigen Kräfte aller Nationen mehr versucht hätten; es giebt aber auch keines, welches ein Zusammenwirken so nothwendig gemacht und welches die günstigen Erfolge vereinter Thätigkeit besser zu Tage gelegt und der Nachahmung empfehlenswerther gemacht hätte. Die Geschichte der Gradmessungen bietet uns so, gleichsam als ersten Akt der neueren

von den Balearen (Formentera unter 38° 40′ N. Br.) bis zu den Shetland-Inseln (Saxavord unter 60° 50′ N. Br.) erstreckt, im Osten die Russisch-Skandinavische, die bei Ismael an der Donau (45° 20′ N. Br.) beginnt und zu Fuglenaes bei Hammerfest (70° 40′ N. Br.) endet. Zwischen diesen beiden, deren Abstand in Länge 24° 23′ beträgt, liegen nur drei Gradmessungen, die Hannöverische, die Dänische und die Ost-Preussische, welche zusammen 5° 3′ Breite umfassen. Die ganze Summe der in Europa wirklich gemessenen Meridianbogen beträgt 52° 33′ oder etwa 788 Geographische Meilen. Hierzu kommen mehrere Längengradmessungen, namentlich die Französisch-Sardinisch-Österreichische von Marennes, nördlich von der Gironde-Mündung, unter 45° 43′ 12″ N. Br. über Clermont-Ferrand, Turin und Mailand bis Padua (12° 59′), die noch nicht vollendete Französisch-Bayerisch-Österreichische von Brest am Atlantischen Ocean über Paris, Strassburg und München bis Wien (20° 44′) und die ebenfalls noch nicht vollendete grosse Europäische unter dem 52. Parallel von der Irischen Westküste bis Orsk an der Asiatischen Grenze (69°). Sobald die beiden letzteren beendigt sein werden, beträgt die Anzahl der wirklich gemessenen Längengrade 102° 43′, und wenn der Bogen zwischen Marennes und Padua östlich bis Ismael, dem Endpunkt der Russisch-Skandinavischen Breitengradmessung, der Bogen zwischen Brest und Wien aber bis zur astronomischen Station Ssuprunkowzi derselben Breitengradmessung verlängert werden, wie diess künftig wohl geschehen wird, so kommen noch 14° 51′ und 10° 20′, zusammen 25° 11′ hinzu, so dass dann die ganze Summe der gemessenen Längenbogen auf 127° 54′ steigt und die Anzahl der gemessenen Breitengrade um mehr als das Doppelte übertrifft. Die Gesammt-Ausdehnung dieser Längenbogen übersteigt 1200 Geogr. Meilen und die Gesammt-Ausdehnung der Europäischen Breiten- und Längengradmessungen zusammen erreicht die Höhe von nahe 2000 Geogr. Meilen, während der Durchmesser der Erde im Äquator nach Bessel's Bestimmung nur 1718,87 solcher Meilen beträgt.

Mit Bezug auf die Gestalt der Erde, zu deren Bestimmung die Gradmessungen hauptsächlich unternommen wurden, haben sie bewiesen, dass die Erde im Allgemeinen ein Rotations-Sphäroid sei, sie haben die Abplattung desselben mit Übereinstimmung gleich $\frac{1}{299}$ ergeben und die Länge der Erdaxe und des Äquatordurchmessers mit grosser Annäherung festgestellt, aber ausser den Resultaten, die sie geliefert, haben sie auch neue Fragen angeregt, welche ihrer Lösung durch neue Gradmessungen harren.

Diese Fragen betreffen vorzugsweise die merkwürdigen Abweichungen in der allgemeinen Krümmung der Erdoberfläche, die an einzelnen Stellen beobachtet wurden. So betrugen die Abweichungen bei dem Französisch-Englischen Meridianbogen in Evaux 7,6″, in Cowhythe 10″; am stärksten zeigten sie sich jenseit der Alpen, wo sie zwischen Mailand und Parma auf 20″ stiegen und in der Nähe von Turin sogar die enorme Höhe von 48″ erreichten. Über die ihnen zu Grunde liegenden Ursachen hat man verschiedene Vermuthungen aufgestellt. Lange glaubte man die Ursache solcher Ablenkungen der Lothlinie in der Anziehung von Bergmassen zu finden, die sich in der Nähe eines solchen Punktes über dessen Horizont erheben; allein mit dieser Annahme steht die Thatsache im Widerspruch, dass in Ost-Indien gerade da, wo die Anziehung der Bergmassen sich hätte am stärksten zeigen müssen, am Fusse des Himalaya, keine Ablenkung beobachtet wurde. Eine andere Ansicht neigt sich dahin, die Ursache der Ablenkungen nicht über, sondern unter der Oberfläche, in ungleichen Dichtigkeitsverhältnissen (grossen Metalllagern?), zu suchen. Wenn sich diess nachweisen liesse, so könnte möglicher Weise grosser praktischer Nutzen daraus gezogen werden. Bei Moskau gemachte Beobachtungen deuten dagegen wieder auf eine Abhängigkeit der Ablenkungen von

---

Entwickelung der Associationen, das schönste und grossartigste Beispiel gemeinsamer Anstrengungen und auf Ein Ziel gerichteter Kräfte dar, dem die heutige Messkunde ihre Entstehung, die praktische Astronomie und die Nautik ihre hohe Vervollkommnung und alle Wissenschaften, die mit Messungen und Beobachtungen zusammenhängen, mehr oder weniger viel verdanken."

Der zweite Abschnitt handelt von den Resultaten, welche sich in wissenschaftlicher und in praktischer Beziehung aus den Gradmessungen entwickelt haben und sich in nächster Zukunft noch daraus entwickeln können, insbesondere von der allmählichen Entwickelung der Messkunde, der Methoden und Instrumente, von dem gegenwärtigen Stand der Europäischen Gradmessungen und von den Fragen, welche durch die bisherigen Gradmessungen angeregt den künftigen zur Lösung vorbehalten bleiben. Hier begegnen wir unter Anderem folgenden beherzigenswerthen Worten über ein einheitliches Längenmaass: „Wenn man einmal die Zeit und die Mühe, welche nicht bloss im Verkehr, sondern auch in den Wissenschaften und fast in allen Lebensverhältnissen durch Maass-Reduktionen vergeudet werden, als einen reellen Verlust an Kraft erkennen wird und in Folge dessen zu dem Entschluss kommen sollte, diese Verwirrung durch die Einführung einer allgemeinen Maass-Einheit zu beseitigen, so würde die verständigste Regulirung darin bestehen, dass man die Toise als allgemeines Normalmaass einführte. Es könnte diess um so leichter geschehen, weil alle Ruthen etwa gleich zwei Toisen, alle Klafter, Lachter, Fäden, Saschen u. s. w. etwa gleich einer Toise sind und deshalb der Übergang fast ohne alle Störung vor sich gehen würde, wenn man übereinkäme, dass künftig jede Ruthe gleich zwei Toisen, jede Klafter u. s. w. gleich einer Toise sein soll. Dass die angenommene Einheit nach dem Dezimal-System getheilt werden muss, versteht sich von selbst; denn nach einem Dezimal-System zu zählen, wie wir es thun, und nach einem Duodezimal-System zu theilen, ist so etwas Widersinniges, dass man nicht begreift, wie dieser alte Zopf hat bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts hinein geschleppt werden können. Dazu kommt noch, dass fast alle Maasse entweder mit der Toise verglichen sind oder aus ihr abgeleitet wurden und dass die meisten Staaten bereits eine solche Toise besitzen, die nur zum Normalmaass erhoben zu werden braucht."

Der dritte Abschnitt endlich enthält den Entwurf zu der angeregten Mittel-Europäischen Gradmessung zwischen Sicilien und Norwegen mit einer Übersichtskarte und am Schluss empfiehlt der Verfasser noch einmal mit warmen, erhebenden Worten sein Projekt und die kräftigste Förderung der Naturwissenschaften überhaupt.

den geologischen Bildungen hin, wobei man an die Hebung der Schwedischen Küste und eine damit verbundene partielle Änderung der Lothlinie denken könnte. Wenn eine solche Abhängigkeit aufgefunden würde, so liesse sich erwarten, dass dadurch viel Licht über die Bildungsgeschichte der Erde verbreitet werden könnte. Wir haben hiernach schon drei Hypothesen, um die Abweichungen von der regelmässigen Figur der Erde zu erklären, nämlich die Anziehung der Bergmassen, akkumulirte Dichtigkeiten im Inneren und geognostische Lagerungsverhältnisse. Ob diese drei Hypothesen neben einander bestehen, ob sie nur einzeln oder auch in Verbindung mit einander vorkommen und sich gegenseitig aufheben können oder nicht, das sind Fragen, die künftigen Gradmessungen vorbehalten bleiben.

Die spezielle Abplattung von England ist sehr viel grösser als die allgemeine und beträgt $\frac{1}{280}$. Nehmen wir nun die Karte von Europa zur Hand, so sehen wir, dass England auf der einen Seite von dem Haupt-Kontinent ähnlich abgetrennt erscheint, wie Italien auf der anderen, und dies führt auf die Vermuthung, ob nicht Italien eben so wie England seine besondere Abplattung habe und ob nicht schon die bei Turin beobachteten grossen Ablenkungen dieser besonderen Abplattung angehören. Wenn einmal eine besondere Abplattung einzelner Länder, wie bei England, überhaupt nachgewiesen ist, so kann man auch fragen: Welche Abplattung haben die sie umschliessenden Meere, stimmt dieselbe mit der allgemeinen oder mit der besonderen überein?

Hieraus geht hinreichend hervor, welch' ein weites Feld der Untersuchungen noch vor uns liegt. Der Gegenstand ist noch lange nicht erschöpft, aber das Objekt der Untersuchungen ist ein wesentlich anderes geworden. Die bisherigen Gradmessungen hatten nur die Bestimmung der allgemeinen Figur der Erde im Auge, sie mussten also Alles zu vermeiden suchen, was Abweichungen von derselben befürchten liess. Seitdem diese Aufgabe aber befriedigend gelöst ist, verhält die Sache sich umgekehrt und eine künftige Gradmessung wird es hauptsächlich nur mit den Abweichungen zu thun haben und bei ihrer Anlage Gegenden und Terrain-Verhältnisse aufsuchen müssen, die man sonst gern vermied. Der Westen und Osten Europa's hat mit grosser Energie an der Lösung der allgemeinen Aufgabe gearbeitet, die spezielle bleibt Mittel-Europa vorbehalten oder vielmehr sie fällt ihm zu, denn hier und besonders auf der Linie von Palermo nach Christiania finden sich überaus günstige Verhältnisse für Untersuchungen der angedeuteten Art.

Diese Linie erfüllt alle Bedingungen zu einer Mittel-Europäischen Gradmessung so vollständig, als ob sie seit Jahrhunderten dazu vorbereitet worden wäre, denn man findet auf eine Entfernung von 8 Grad rechts und links von derselben einige dreissig Sternwarten. Eine so grosse Anzahl astronomisch gut bestimmter Punkte, wie sie zur Lösung der vorliegenden Fragen doch unerlässlich sind, würde man, selbst wenn Mittel genug disponibel wären, nur sehr schwer, in keinem Falle aber so gut beschaffen können. Dazu kommt noch, dass die nothwendigen Dreiecksmessungen und ihre Verbindungen auf der ganzen Strecke ziemlich vollständig vorhanden sind, so dass es nur nöthig ist, diese Messungen kritisch zu ordnen, mit den Sternwarten in sichere Verbindung zu bringen und etwaige Lücken, die sich finden möchten, auszufüllen, um das Gesammt-Material zu einer vollständigen Gradmessung beisammen zu haben. Nicht minder günstig sind die Lokalverhältnisse auf dieser Linie. Zwischen Palermo und Mailand bietet sie Gelegenheit, die besondere Abplattung von Italien zu untersuchen; dann schneidet sie die hohe Alpenkette von Süden nach Norden, wo die Lokal-Anziehungen der Bergmassen geprüft werden können. Endlich kommt sie, durch die drei oben erwähnten Längengradmessungen, mit dem grossen Französisch-Englischen Meridianbogen so vollständig in Verbindung, dass daraus die Krümmung des Mittelländischen Meeres zwischen Palermo und Formentera und die Krümmung der Nordsee zwischen Dünkirchen und Christiania so wie zwischen Saxavord und Christiania abgeleitet werden kann, auch fällt die Krümmung der Ostsee zwischen Kopenhagen und Königsberg und zwischen Königsberg und Stockholm ganz in den Bereich derselben.

Eine so günstige Gelegenheit zu einer Gradmessung im Sinne der heutigen Anforderungen, wie sie eben beschrieben wurden, findet sich auf der ganzen Erde nicht zum zweiten Mal. Die einzige Schwierigkeit, auf die man stossen könnte, besteht darin, dass die bezeichnete Linie viele verschiedene Staaten durchschneidet und die Unternehmung nur gelingen kann, wenn sich alle zur Durchführung eines einheitlichen Planes vereinigen.

Einen solchen Plan stellt nun General Baeyer im letzten Abschnitt seiner Schrift auf, und zwar hat er keine einfache Breitengradmessung im Sinne, sondern die Verbindung einer solchen mit Längengradmessungen, wodurch grosse geodätische Polygone entstehen würden.

Vorberathungen der Österreichischen, Preussischen und Sächsischen Kommissarien.

Der erste Schritt zur Ausführung dieses grossartigen Planes geschah im April 1862 mit einer Berathung von Kommissarien der Österreichischen, Preussischen und Sächsischen Regierung, welche sich am 24., 25. und 26. des genannten Monates in Berlin bei General Baeyer versammelten, um sich vorläufig über die Einleitung der Arbeiten

im Bereich der von ihnen vertretenen Staaten zu besprechen und namentlich um eine Verbindung der Triangulationen für die Zwecke der Gradmessung zu vereinbaren. Nach dem Protokoll über diese dreitägigen Berathungen, dessen Einsicht wir der Güte des Herrn General Baeyer verdanken, waren ausser dem letzteren als Kommissarien anwesend: A. v. Fligely, K. K. Österr. General-Major und Direktor des Militär-geographischen Instituts in Wien; Dr. C. v. Littrow, Direktor der K. K. Sternwarte in Wien; Dr. J. Herr, Professor am K. K. Polytechnischen Institut in Wien; Dr. J. Weisbach, Bergrath und Professor an der Königl. Sächsischen Bergakademie zu Freiberg; Dr. Nagel, Professor an der Königl. Polytechnischen Schule zu Dresden, und Dr. C. Bruhns, Direktor der Sternwarte zu Leipzig. Sie einigten sich über folgende Punkte:

1. Als Fehlergrenze, bis zu welcher die älteren Triangulationen benutzt werden dürfen, wurde $1/_{20000}$ der Länge festgestellt. Dreiecksketten genügen, in denen die Fehler in der Summe der drei Winkel der Dreiecke 3 Sekunden nicht oder doch nur in Ausnahme-Fällen übersteigen.

2. Die Anzahl und Auswahl der astronomisch zu bestimmenden Punkte soll dem Ermessen der Lokal-Kommissarien in jedem Lande überlassen sein. Die Sächsische Kommission stellte für Sachsen 10 astronomisch zu bestimmende Punkte in Aussicht und Seitens der Österreichischen wurde erklärt, ebenfalls eine genügende Anzahl bestimmen zu lassen. Ferner entschied man sich dafür, Längenbestimmungen nur mittelst der Telegraphie vorzunehmen, und es wurden solche zunächst zwischen Leipzig, Prag und Wien verabredet.

3. Die Österreichische Kommission erklärte, dass die älteren Dreiecksketten in Böhmen und Mähren den unter 1. aufgestellten Bedingungen nicht entsprächen und dass man im Begriff stehe, in diesem Jahre (1862) in jenen Provinzen des Österreichischen Staates eine neue Triangulation auszuführen, worunter namentlich die Messung einer neuen Basis bei Pardubitz an der Elbe begriffen ist. Sehr gute Messungen seien dagegen die Polygonal-Ketten im Meridian von Krakau über Ofen bis zur astronomischen Station Cworkowo-Brdo bei Essegg in Slavonien, im Meridian von Wien über die Basis bei Pettau bis zu den astronomischen Stationen Kloster Ivanich in Kroatien und Spalato in Dalmatien, im Meridian von Prag über die Sternwarte in Kremsmünster und die astronomische Station Klagenfurt bis zur astronomischen Station Fiume, gleichwie Transversal-Ketten zwischen den genannten in den Parallelen von Ofen über die Basis bei Wiener-Neustadt zur Sternwarte von Kremsmünster, dann über die Basis bei Hall in Tyrol und über die astronomischen Stationen Innsbruck und Bregenz an die Österreichische Grenze; ferner im Parallel von Cworkowo-Brdo über die Basis bei Pettau und die astronomische Station Klagenfurt zur Verbindung mit dem allen Anforderungen genügenden Netze in Tyrol. — Eben so seien die Dreiecksketten in den Italienischen Provinzen, in der Lombardei und im Kirchenstaat gut, nur fehle für letztere die Verbindung auf beiden Seiten längs den Küsten durch Toscana und die Marken, wo nur ungenügende alte Messungen vorhanden seien.

Die Sächsische Kommission hielt die alten Dreiecke des Königreichs Sachsen für den vorliegenden Zweck für ungenügend und stellte eine neue Triangulation des Königreichs in Aussicht.

Von Preussischer Seite wurde angeführt, dass die Bessel'sche Gradmessung und die Küstenvermessung sich von Memel bis zur Berliner Grundlinie erstrecken, dass eine gute Dreieckskette von Berlin durch Thüringen nach dem Rhein über die Bonner Grundlinie bis zur Belgischen Grenze ausgeführt sei und dass in diesem Sommer (1862) für die Gradmessung astronomische und geodätische Messungen in Schlesien ausgeführt werden sollen, die sich auf die Breslauer Grundlinie stützen.

Es wurde die Verabredung getroffen, im Monat August eine gemeinschaftliche Rekognoscirung auszuführen, um die Punkte zu bezeichnen, welche zum gegenseitigen Anschluss der Triangulationen Österreichs, Preussens und Sachsens benutzt werden sollen, und demnächst auf Grund der Rekognoscirungen eine speziellere Konvention abzuschliessen. Als wünschenswerth wurde dabei betrachtet, einen Punkt in der Nähe von Prag an der Stelle der Sternwarte, deren Lage für solche Bestimmungen nicht angemessen ist, so auszuwählen, dass er zugleich von der Schneekoppe aus gesehen werden könnte. Die Auswahl und Zurichtung dieses Punktes, um während des Sommers einen Heliotropen daselbst aufstellen zu können, übernahm General v. Fligely und General Baeyer versprach, diesen Punkt bei Prag direkt mit der Breslauer Sternwarte durch eine Winkelmessung auf der Schneekoppe zu verbinden.

4. Die Sächsische Kommission beabsichtigt, für die neue Triangulation Sachsens eine Grundlinie in der Nähe von Leipzig zu messen, und es wurde ihr zu diesem Zweck der Bessel'sche Messapparat in Aussicht gestellt, dessen nothwendig gewordene neue Vergleichung Prof. Dr. Bruhns in Leipzig vorzunehmen versprach. Um zugleich zu einer Vergleichung mit dem Österreichischen Messapparat zu gelangen, soll letzterer ebenfalls nach Leipzig geschickt werden.

5. Es wurde als wünschenswerth bezeichnet, noch zahlreiche Pendellänge-Bestimmungen vorzunehmen, um auf erkannte Abweichungen hin weitere Untersuchungen gründen zu können.

6. Um Gleichförmigkeit in der Methode der Ausführung

der Gradmessungs-Arbeiten zu erzielen, einigte man sich dahin, die Bessel'schen Dimensionen der Erde allen Rechnungen zu Grunde zu legen, und General Baeyer stellte für den geodätischen Theil der Arbeiten die baldige Übersendung von Erläuterungen zu seiner Denkschrift in Aussicht, während Prof. Dr. Bruhns die von ihm zunächst in Sachsen anzuwendenden Methoden für die aufzustellenden astronomischen Beobachtungen nach praktischer Erprobung in einer Broschüre zusammenzustellen und zu publiciren gedenkt.

7. Einer späteren Konferenz muss eine detaillirtere Feststellung sämmtlicher vorzunehmenden geodätischen und astronomischen Arbeiten für alle betheiligten Staaten vorbehalten bleiben, wozu der Zeitpunkt gekommen sein wird, sobald die von einzelnen Staaten noch fehlende Zustimmung der Theilnahme eingetroffen sein wird.

In wie weit nun diese Zustimmung bis Ende des Jahres 1862 erfolgt ist und über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit überhaupt giebt General Baeyer in dem nachfolgenden Bericht, um dessen Veröffentlichung ihn mehrere der betreffenden Regierungen ersuchten, speziellen Aufschluss.

General-Bericht über den Stand der Mittel-Europäischen Gradmessung Ende 1862.

In dem nachstehenden Verzeichniss sind diejenigen Staaten, welche der Mittel-Europäischen Gradmessung beigetreten sind, nebst den Namen ihrer Kommissarien nach der Zeitfolge der eingegangenen Erklärungen aufgeführt.

Frankreich hat zwar die direkte Theilnahme abgelehnt, weil nur ein kleiner Theil seines Territoriums von dem Projekt berührt wird, gestattet aber, die vorhandenen Materialien zu benutzen, und hat den General Blondel, Directeur du Dépôt de la Guerre, autorisirt, dieserhalb mit dem General-Lieutenant Baeyer in direkte Verbindung treten zu können.

Dänemark ist auf die Theilnahme an dem Unternehmen bereitwilligst eingegangen und hat den Geh. Etatsrath Andrae zu Kopenhagen, den Direktor der Dänischen Gradmessung, zum Kommissarius ernannt.

Sachsen-Gotha hat seinen Beitritt erklärt und den Geh. Regierungsrath und Direktor der Sternwarte Dr. Hansen in Gotha zum Kommissarius ernannt.

Niederlande. Das Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten im Haag hat die diesseitige Gesandtschaft benachrichtigt, dass der Prof. Dr. Kaiser, Direktor der Sternwarte in Leyden, beauftragt sei, sich in Bezug auf die auszuführenden Arbeiten mit dem General-Lieutenant Baeyer in Verbindung zu setzen und demnächst dem Minister des Inneren die erforderlichen Vorschläge zu machen.

Polen. Se. Majestät der Kaiser von Russland hat für das Königreich Polen dem Projekt Allerhöchst seine Genehmigung ertheilt und den General-Lieutenant v. Blaramberg, Direktor des Kriegskarten-Dépôt zu St. Petersburg, zum Kommissarius ernannt.

Schweiz. Der Bundesrath hat die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft zu einem Gutachten aufgefordert und diese hat eine Kommission von 5 Mitgliedern (General Dufour in Genf, Prof. Wolf in Zürich, Ingenieur Denzler in Bern, Prof. Hirsch in Neuchatel und Prof. Plantamour in Genf) ernannt, um über das Unternehmen und die in der Schweiz erforderlichen Arbeiten zu berichten. Die Kommission hat ihren Bericht abgestattet und es wird der Genehmigung von Seiten des Bundesrathes entgegengesehen [1]).

Baden. Die Grossherzogl. Regierung hat die Theilnahme bereitwilligst zugesagt und den Dr. Schönfeldt, Direktor der Mannheimer Sternwarte, zum Kommissarius ernannt.

Königreich Sachsen. Nachdem die Königl. Regierung schon im Jahre 1861 ihre Theilnahme im Allgemeinen zugesagt hatte, hat sie eine Ende April 1862 in Berlin anberaumte Konferenz, die die Verbindung der Österreichischen, Preussischen und Sächsischen Vermessungen zum Zweck hatte, durch ihre Kommissarien, den Oberbergrath Dr. Weisbach zu Freiberg, den Prof. Dr. Bruhns zu Leipzig und den Prof. Dr. Nagel zu Dresden, beschickt und Mittel angewiesen, dass die Arbeiten schon im Laufe des Sommers beginnen konnten.

Italien. Die Italienische Regierung hat Ende des Jahres 1861 auf das Bereitwilligste ihre Theilnahme erklärt und den Major-Général Ricci, Chef du Bureau de l'Etat-Major, und die Astronomen Plana, Carlini (seitdem gestorben), Schiaparelli, Donati und De Gasparis zu Kommissarien ernannt.

Österreich. Die K. K. Regierung hat zwar ihren Beitritt noch nicht offiziell erklärt, allein sie hat bereits mit lebhaftem Interesse für die Sache das Unternehmen thatsächlich dadurch wesentlich zu fördern gesucht, dass sie vorläufig den General v. Fligely, Direktor des Militär-geographischen Instituts, den Prof. Dr. v. Littrow, Direktor der Wiener Sternwarte, und den Prof. Dr. Herr in Wien zu Kommissarien ernannt und einem Protokoll, welches in einer Ende April 1862 in Berlin abgehaltenen Konferenz vereinbart wurde, ihre Genehmigung dergestalt ertheilt hat, dass unmittelbar darauf, schon im Laufe des Sommers, zur Ausführung der proponirten Arbeiten geschritten werden konnte.

Schweden und Norwegen. Die Königl. Regierung hat,

[1]) Die „Neue Preussische Zeitung" vom 6. Januar 1863 berichtet: „Der Bundesrath schlägt vor, an der durch Preussen angeregten Mittel-Europäischen Gradmessung von Christiania bis Palermo sich zu betheiligen, und berechnet die diesseitigen Kosten auf 35.000 Francs." A. P.

ehe sie eine Entscheidung treffen wollte, von den kompetenten wissenschaftlichen Autoritäten Berichterstattung gefordert. In Schweden war die Akademie der Wissenschaften in Stockholm damit beauftragt, die ihrerseits eine Kommission dazu ernannte, bestehend aus dem General-Feldzeugmeister Baron von Wrede und den Astronomen Prof. Dr. Selander und Prof. Dr. Lindhagen. In Norwegen war der Direktor der Sternwarte und der Landesvermessung Prof. Dr. Hansteen in Christiania der Berichterstatter, der zugleich eine sehr wichtige Erweiterung der Gradmessung nördlich bis Drontheim vorgeschlagen hat.

Auf Grund dieser Berichte hat Se. Majestät der König befohlen, dass den Landesvertretungen eine Vorlage zur Bewilligung der Mittel gemacht und, sobald dieselben beschafft sind, zur Ausführung der Arbeiten geschritten werde.

Bayern. Die Königl. Regierung hat erklärt, dass sie gern bereit sei, im Allgemeinen bei dem beabsichtigten wissenschaftlichen Unternehmen mitzuwirken, jedoch wünschen müsse, um die Kosten bemessen zu können, vorerst noch die Ausführung des Planes im Detail kennen zu lernen, und dass sie Behufs dieser Ermittelungen den Herrn v. Reben, Direktor der Steuer-Kataster-Kommission, zu ihrem Bevollmächtigten ernannt habe.

Mecklenburg. Die Grossherzogl. Regierung hat ihre Betheiligung an der Mittel-Europäischen Gradmessung und thunlichste Unterstützung zugesagt und den Hofrath Paschen, Direktor der Landesvermessung in Schwerin, zu ihrem Kommissarius ernannt.

Hannover. Die Königl. Regierung hat ihren Beitritt erklärt und den Prof. Dr. Riemann in Göttingen [1]), den Prof. Dr. Wittstein in Hannover und den Hauptmann Gumprecht vom Generalstabe zu Kommissarien ernannt.

Belgien. Das Belgische Gouvernement ist bereit, der Mittel-Europäischen Gradmessung beizutreten, und erklärt, dass sich der Direktor des Königl. Observatoriums zu Brüssel schon mit dem Gegenstande beschäftigt habe und dass das Dépôt de la Guerre alle seine Materialien zur Disposition stelle. Bestimmte Kommissarien sind aber nicht ernannt worden.

Nachdem durch eine genügende Anzahl Beitritts-Erklärungen die Ausführung des Unternehmens einigermaassen gesichert erschien, wurde die Erweiterung und grösstmögliche Vervollständigung ins Auge gefasst. Demzufolge sind auch noch die Regierungen von Württemberg, Kur-Hessen und Hessen-Darmstadt [2]) zum Beitritt eingeladen worden und es steht zu hoffen, dass sich diese Staaten mit ihren schätzbaren Materialien ebenfalls anschliessen werden, um die bis dahin noch offen gebliebene Lücke vollständig auszufüllen.

Vorschläge.

Nach diesen von den betreffenden hohen Staatsregierungen abgegebenen Erklärungen dürfte das Zustandekommen der Mittel-Europäischen Gradmessung wohl keinem Zweifel mehr unterliegen. Es wird daher nun auf die Ausführung und namentlich darauf ankommen, dass die Arbeiten, die in einzelnen Staaten bereits begonnen haben, allgemeiner in Angriff genommen werden. Da hierbei eine grösstmögliche Gleichförmigkeit wünschenswerth sein muss, so entsteht die Frage, ob nicht zur Erzielung derselben schon jetzt ein allgemeiner Arbeitsplan zu entwerfen und auf einer allgemeinen Konferenz zu vereinbaren wäre. Wie zweckmässig diess auch auf den ersten Blick erscheinen mag, so stösst man doch bei näherem Eingehen auf die Sache auf Schwierigkeiten, welche bei einer zu frühzeitigen Vereinbarung aller Wahrscheinlichkeit nach nicht aus dem Wege geräumt werden können; denn der Stand der Vermessungen ist in den verschiedenen Ländern nicht minder verschieden als die disponiblen Mittel und Kräfte, so dass man genöthigt sein wird, sich thatsächlich überall nach den besonderen Verhältnissen und Umständen zu richten, von denen man nicht annehmen kann, dass sie sich gleichartig behandeln lassen. Dazu kömmt noch, dass von mehreren Staaten definitive Erklärungen noch vorbehalten sind, die doch nothwendig erst abgewartet werden müssen, ehe zu einer allgemeinen Konferenz geschritten werden kann.

Neben dieser Auffassung bleibt aber der natürliche Wunsch bestehen, dass alle disponiblen Mittel und Kräfte in der Richtung nach dem allgemeinen Ziele unverweilt möchten in Bewegung gesetzt werden. Um diess vorläufig und zugleich auf eine einfache Weise zu ermöglichen, erlaube ich mir, meinen Herren Mitkommissarien für das Jahr 1863 folgende Vorschläge zu machen:

Eintheilung der Arbeit nach dem Gesichtspunkt der alleinigen oder gemeinschaftlichen Ausführung. — Die Arbeiten werden in drei Klassen getheilt:

1. in solche, welche die Kommissarien in ihrem eigenen Lande, also nach ihrem alleinigen Ermessen, auszuführen haben, als da sind: Prüfung und Sichtung der vorhandenen Materialien, Verificirung, wo es nothwendig erscheint; Feststellung der Maasseinheit; Ausführung von Dreiecksmessungen zur Ausfüllung vorhandener Lücken oder zum Ersatz für ältere, nicht mehr brauchbare Arbeiten; Berechnung der Polar-Koordinaten zwischen den inländi-

[1]) Prof. Riemann ist erkrankt und Prof. Schering zum Stellvertreter ernannt, doch wird ersterer seine Mitwirkung nicht aufgeben.

[2]) Die Grossherzogl. Hessische Regierung hat bereits ihre Mitwirkung erklärt und den Geh. Ober-Steuerrath Dr. Hügel zu Darmstadt zu ihrem Kommissarius ernannt.

schen astronomisch bestimmten oder noch zu bestimmenden Punkten; Messung von Polhöhen, Azimuthen, Pendellängen und telegraphischen Längenunterschieden u. s. w.

2. In solche, welche die Kommissarien eines Staates in Verbindung mit den Kommissarien der angrenzenden Staaten auszuführen haben, als da sind: Verbindungen der beiderseitigen Dreieckskettcn; Ausgleichung der gefundenen Unterschiede; Berechnung der Polar-Koordinaten zwischen den eigenen und den nachbarlichen astronomisch bestimmten Punkten; Messung der telegraphischen Längenunterschiede zwischen denselben u. s. w. So sind beispielsweise bereits Verabredungen zu telegraphischen Längenbestimmungen zwischen den Astronomen in Leipzig, Breslau, Wien, Gotha und Göttingen getroffen worden.

3. In solche, welche nur durch das Zusammenwirken in grösseren Verhältnissen unternommen werden können.

Um eine leitende Idee als Anhaltspunkt bei allen diesen Arbeiten zu haben, wird vorläufig meine Denkschrift mit den Erläuterungen dazu und das Protokoll vom 24., 25. und 26. April zu Grunde gelegt, so wie alle Beiträge, welche künftighin in dieser Richtung eingehen werden.

Konferenzen. — Die Arbeiten ad 1. bleiben, wie erwähnt, den Kommissarien jedes Staates überlassen. Die Arbeiten ad 2. werden, je nach dem Bedürfniss, zu kleineren oder grösseren Konferenzen führen, ähnlich derjenigen, die im Frühjahr 1862 zwischen den Bevollmächtigten Österreichs, Preussens und Sachsens in Berlin abgehalten wurde und deren Resultat das vorhin angeführte Protokoll war. Wenn meine Gegenwart bei der Abhaltung solcher Spezial-Konferenzen wünschenswerth erscheinen sollte, so bin ich gern bereit, mich dazu einzufinden.

Die Protokolle der Spezial-Konferenzen werden lithographirt und den Kommissarien sämmtlicher theilnehmenden Staaten mitgetheilt.

Auf diese Weise wird nach und nach der Zeitpunkt näher rücken, wo eine Generalkonferenz natur- und sachgemässes Bedürfniss wird.

Mittel zur Erlangung und Erhaltung einer allgemeinen Übersicht der Arbeiten. — Um einerseits den theilnehmenden hohen Staatsregierungen von Zeit zu Zeit Bericht über den Fortgang der Gradmessung erstatten zu können und um andererseits das Zusammenwirken der bedeutenden wissenschaftlichen Kräfte, die sich zur Ausführung des Unternehmens verbunden haben, zu erleichtern und in der grösstmöglichen Ausdehnung nutzbar zu machen, wird für nothwendig erachtet, dass die Resultate der einzelnen Thätigkeiten nicht nur an der Centralstelle zusammenfliessen, sondern auch von da aus in ihrer ganzen Summe an die einzelnen Theilnehmer zurückgelangen, damit jeder von dem Fortschreiten der Arbeiten, von den Schwierigkeiten, die noch zu überwinden sind, kurz von dem ganzen Stande der Sache Kenntniss erhalte und nach seinen Kräften zur Förderung des Ganzen beitragen kann. Zu dem Ende wird in Berlin ein Central-Bureau für die Mittel-Europäische Gradmessung errichtet. Die Bevollmächtigten jedes Staates reichen alljährlich im Monat November einen kurzen Bericht an dasselbe ein, in welchem die Resultate ihrer Thätigkeit, ihre Wünsche, Vorschläge u. s. w., überhaupt Alles, was sie zur allgemeinen Kenntniss bringen wollen, enthalten sind. Im Central-Bureau wird aus sämmtlichen Spezial-Berichten ein Generalbericht zusammengestellt, durch Druck vervielfältigt und, wenn nicht besondere Wünsche über die Anzahl der Exemplare laut werden, in so vielen Exemplaren den betreffenden hohen Staatsregierungen überreicht, dass jeder Bevollmächtigte eins erhalten kann.

Wenn diese Vorschläge vorläufig acceptirt werden, so wird der ersten Inangriffnahme der Arbeiten nirgends etwas im Wege stehen und es wird sich im J. 1863 Gelegenheit finden, alle wünschenswerthen Abänderungen zur Sprache zu bringen.

Die Artesischen Brunnen bei Buenos Aires.

Von Dr. *Hermann Burmeister* in Buenos Aires.

Die Stadt Buenos Aires, obgleich unmittelbar am Rio de la Plata belegen, hat noch immer keine Wasserleitung, welche die schon bis auf 120.000 angewachsene Zahl der Bevölkerung leicht und billig mit Trinkwasser versorgte; der Wasserbedarf ihrer Bewohner wird durch Karren, welche das Wasser aus dem Fluss holen, ihnen zugeführt und muss eimerweis gekauft werden, was in grossen Haushaltungen eine bedeutende Geldausgabe verursacht. Zwar haben viele Häuser Brunnen oder Cisternen, aber das Wasser der ersteren ist durch seinen Gehalt an aufgelösten Salzen ungesund und das letztere versiegt in trockenen Jahren und bietet gerade dann, wo es am nöthigsten ist, keinen Zufluss mehr dar. Aus allen diesen Gründen hat man seit langer Zeit Vorschläge gemacht, dem Übelstande der Bevölkerung abzuhelfen und namentlich ein Pumpenwerk anzulegen, welches das Wasser des Flusses holen und in künstliche Bassins leiten sollte, von wo es dann mittelst unterirdischer Röhren nach allen Seiten verbreitet werden

könnte. Indessen hat die Anlage ihre Schwierigkeiten; Buenos Aires liegt durchschnittlich 40 bis 50 Fuss höher als der Fluss und die erhabensten Punkte der Stadt sind so bebaut, dass sich hier die Bassins nicht anders als mit sehr grossen Kosten hätten herstellen lassen. Da trat ein Französischer Ingenieur, Herr Sourdeaux, mit dem Plane auf, in Buenos Aires Artesische Brunnen zu bohren; seine Idee fand Beifall, es bildete sich eine Gesellschaft zu ihrer Ausführung und die Regierung betheiligte sich bei derselben mit namhaften Zuschüssen zu den Kosten. Ich befand mich, als das Projekt auftauchte, im Jahre 1857, in Mendoza und wurde durch den Königl. Preussischen Geschäftsträger Hrn. v. Gülich um meine Meinung befragt, was ich von der Wahrscheinlichkeit des Erfolges halte. Da Buenos Aires mehrere hundert Leguas von allen bedeutenden Höhen entfernt ist und ausserdem die Lage der Schichten seines Bodens eine ganz horizontale zu sein scheint, so sprach ich mich gegen die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Erfolges aus und Herr v. Gülich veröffentlichte meine Ansicht damals in den Zeitungen. Indessen nahm die Ausführung des Projektes ihren Anfang, man wählte den erhabensten Punkt der Stadt, nahe bei der Kirche La Piedad, zum ersten Bohrversuch und gründete dort mit aller Sachkenntniss eine Bohrhütte, in welcher nach dem Bericht im „Nacional", Nr. 2806 (28. Oktbr. 1861), am 7. Januar 1861 die Arbeit begonnen wurde. Ich lasse über den Erfolg derselben nunmehr den a. a. O. publicirten Bericht selbst reden.

Den 6. März wurde in Anwesenheit des damaligen Gouverneurs der Provinz, jetzigen Präsidenten der Konföderation, General Barthol. Mitre, und seiner Minister, nebst mehreren hervorragenden Persönlichkeiten der Stadt, die erste Bohrung ausgeführt.

Den 20. März, nachdem man mehrere wechselnde Schichten von Lehm und Sand durchbohrt hatte und bis auf 49 Meter Tiefe herabgekommen war, hob sich im Bohrloch zum ersten Mal Wasser empor, das aus einem feinen Sandlager mit Quarzgeröllen kam, die ganz denen ähnlich sahen, welche der Rio Uruguay noch heute führt. — Den 9. April hatte man das Ende dieses Sandlagers in 62,60 Meter Tiefe erreicht und kam darunter in eine Schicht plastischen bläulichen Thons von 18,90 Meter Dicke, worin Meeresmuscheln eingebettet waren. — Den 17. April erreichte der Bohrer unter diesem Thonlager wieder eine lockere grünliche Sandschicht in 81,50 Meter Tiefe. Aus diesem Sande stieg alsbald Wasser im Bohrloch herauf und zwar 2,80 Meter höher als das vorige, es möchte aber wohl noch höher gekommen sein, wenn ihm nicht die etwas undichten Röhren die Durchsickerung gestattet hätten. Wäre das Bohrloch in Barracas, ½ Legua von der Stadt nach Süden, gemacht gewesen, so würde das Wasser schon jetzt über den Boden sich erhoben haben, denn Barracas liegt 16,20 Meter tiefer als das Niveau von La Piedad. — Den 4. Mai hatte man die Sandschicht durchbohrt und gelangte darunter in eine dünne Schicht von grünlichem Thon, auf welche eine ebenfalls sehr dünne Schicht gelblichen Sandes folgte, und erreichte demnächst in 95,35 Meter Tiefe einen rothen plastischen Thon, in welchen man 65 Meter tief eindrang, ohne ihn durchsunken zu haben. Indem bei zunehmender Tiefe des Bohrloches, das bereits 160 Meter erreicht hatte, die Arbeit immer schwieriger wurde, gab man dieselbe auf, um mittelst Bohrung in Barracas ein günstigeres Resultat zu erzielen.

Als ich den 1. September 1861 in Buenos Aires ankam, bohrte man noch im rothen Thon. Ich begab mich alsbald zur Stelle und sah aus den vorliegenden Proben sogleich, dass die durchbohrten Schichten über dem rothen Thon der oberen Tertiär-Formation hiesigen Landes angehörten, derselben, welche D'Orbigny la formation patagonienne genannt hat. Ich hatte diese Schichten früher bei Paraná genau studirt und erkannte darin dieselben Leitmuscheln wieder, welche ich a. a. O. gesehen hatte. Den rothen Thon nahm ich einstweilen, da alle bestimmten Indicien über sein Alter fehlten, für eine Devonische Schicht, weil mir im Inneren von Brasilien früher ganz ähnliche weiche Devonische Thonschiefer vorgekommen waren. Meine Meinung, dass an dieser Stelle kein Wasser über das Niveau des Bodens sich erheben werde, musste dadurch nur befestigt worden, ich nahm daher keinen Anstand, sie als solche zu bekennen.

Inzwischen bohrte man in Barracas an einer Stelle, die wenig mehr als 3 Meter über dem mittleren Wasserspiegel des Rio de la Plata liegt, aufs Neue und fand hier ziemlich dieselben Verhältnisse wie im Bohrloch von La Piedad. Nach einer Arbeit von 6 Monaten waren die oberflächlichen Lager durchsunken, man erreichte in 80 Meter Tiefe das Sandlager mit dem aufsteigenden Wasser und sah mit grosser Befriedigung dasselbe fast 5 Meter hoch über den Erdboden der Bohrstelle in aufgesetzten Röhren sich erheben.

Die allgemeine Aufmerksamkeit, welche sich hier seitdem auf den Artesischen Brunnen von Barracas gerichtet hat, veranlasste die Regierung, eine Kommission zu ernennen, um die Befunde des Bohrloches wissenschaftlich zu untersuchen und ihr darüber Bericht zu erstatten; mir wurde der ehrenvolle Auftrag zu Theil, dieser Kommission vorzusitzen. Das Resultat ihrer Untersuchung ist folgendes.

Das Wasser, welches ohne aufgesetzte Röhren mit mässiger Geschwindigkeit aus der Mündung des Bohrloches im Niveau des Erdbodens abfliesst, ist Anfangs völlig klar,

trübt sich aber später etwas; es hat eine Temperatur von 16° 4′ R. (20° 5′ C.), d. h. es ist etwa 3° R. wärmer als die mittlere Temperatur von Buenos Aires. Seine Quantität wechselt, es floss Anfangs sparsamer, stieg hernach bei einer Weite des Bohrloches von 0,21 Meter auf 715 Pig. in 24 Stunden und hat seitdem wieder abgenommen. Die Seife gerinnt darin etwas zu kleinen Flocken. Sein Geschmack ist fade und verräth dem Kenner alsbald die Anwesenheit aufgelöster Salze in ziemlicher Menge, wie viel, hat die genaue chemische Analyse erwiesen, welche der Lektor der Chemie an der hiesigen Universität, Herr M. Puiggari, damit vornahm. Nach ihm ist das spezifische Gewicht des Wassers 1,00352 und sein Gehalt folgender:

Chlornatrium	2,2182	Grammen.
Chlorkalium	0,0184	„
Schwefelsaurer Kalk	0,2710	„
Schwefelsaure Magnesia	0,1664	„
Schwefelsaures Natron	1,3584	„
Kohlensaures Natron	0,1688	„
Kieselerde	0,0149	„
Eisenoxyd in Spuren		
Summe	4,2161	Grammen.

So viel Grammen aufgelöster fester Bestandtheile befinden sich in 1000 Grammen Brunnen-Wasser, es bleiben also nur 995,7839 Grammen reines Wasser in der genannten Quantität anwesend.

In Folge der mir für das Staats-Museum zugestellten Auswahl von Proben der erbohrten Schichten konnte ich selbst meinen Bericht über die geologische Beschaffenheit des Bodens ziemlich genau abgeben. Herr Sourdeaux hat seitdem eine geologische Karte des Bohrloches veröffentlicht, in welcher er die Schichtenzahl auf 17 ansetzt, jede nach ihrer Beschaffenheit kurz charakterisirt, ihre geologische Beziehung aber unerörtert lässt. Dieser Karte werde ich in ihren Angaben folgen und über jede Schicht meine eigenen Bemerkungen machen.

Die oberste Schicht (Nr. 1) von 4,33 Meter Mächtigkeit besteht aus feinem Sand und ist nichts Anderes als der gewöhnliche Flusssand des Rio de la Plata, den man in der Stadt zum Mischen des Kalkes bei den Bauten benutzt.

Darunter folgt Nr. 2, 8,02 Meter mächtig, eine etwas derbere, ebenfalls vorwiegend sandig-thonige Schicht, welche sich von der vorigen durch Nichts als durch etwas grössere Festigkeit unterscheidet, also das ältere tiefere Depositum des Rio de la Plata bezeichnet. Schalen von Azarea labiata, die darin enthalten sind, beweisen es sicher; dieselbe Muschel findet sich noch lebend im Fluss. Beide Schichten gehören also der Gegenwart, dem Zeitalter der Alluvionen, an.

Darunter folgt das Diluvium, zu oberst beginnend mit einem 1,05 Meter starken Thonschlamm (Nr. 3), der bald in einen reineren, plastischen, dunkelgrauen Thon von 2,90 Meter Mächtigkeit (Nr. 4) übergeht. Er ruht auf einer 2,30 Meter tiefen Mergelschicht (Nr. 5), welche zahlreiche Kalkknollen enthält und hier zu Lande Tosca genannt wird. Unter dem Mergel liegt, 28,60 Meter mächtig, Nr. 6, ein Sandlager mit Quarzgeröllen und Resten von Fluss-Konchylien, welches dem Flusssande des Rio Uruguay der Gegenwart höchst ähnlich sieht und zweifelsohne einem grösseren Strome der Diluvial-Periode seine Anwesenheit verdankt. Mit ihm schliesst diese Epoche der Erdoberfläche ab.

Aus dem oberen Niveau dieses mächtigen Sandlagers hob sich die erste aufsteigende Wassersäule im Bohrloch empor, kam aber nur 0,60 Meter über den Wasserstand der gewöhnlichen Brunnen in Barracas, welcher mit dem Wasserspiegel des Flüsschens Riachuelo, woran der Ort liegt, gleiche Höhe hält.

Alle Schichten unter Nr. 6 gehören der Tertiär-Periode unseres Erdkörpers an und sind die Deposita eines vormals tief in das Land hineinreichenden Meerbusens, worein zahlreiche, von dem benachbarten Festlande herabkommende, kleinere und grössere Flüsse sich ergossen. Von diesen Süsswasserzuführungen rühren die Thonantheile der Gemische her, welche theils als besondere kleinere Lagen in der Formation auftreten, theils innig mit dem Meeressande sich gemischt haben. Dass aber die Hauptmasse eine Meeresbildung ist, beweisen die darin enthaltenen Meeres-Konchylien. Schon die oberste, 20,30 Meter mächtige Thonschicht (Nr. 7), welche sich mehr oder weniger mit Kalk und Sand gemischt hat, enthält Trümmer von Ostrea patagonica, der bekanntesten Leitmuschel für D'Orbigny's Formation Patagonienne, und in der nur 0,80 Meter starken Sandschicht darunter (Nr. 8) liegt eine halbe Schale von Pecten paranensis, der häufigsten Art nach jener Ostrea aus derselben Zeit. Eben diese Sandschicht lieferte die zweite aufsteigende Wassersäule, welche sich bereits 0,30 Meter über den Boden des Bohrloches erhob, aber sehr schwach war, daher tiefer gebohrt werden musste.

Weiter abwärts folgen alsdann Kalkbänke, zu oberst (Nr. 9) eine wahre Muschelbreccie von 0,45 Meter Mächtigkeit, darunter eine andere stark mit Thon gemischte (Nr. 10) von 2 Meter Stärke und demnächst eine dritte (Nr. 11) sehr harte, 0,25 Meter stark, welche der ersten dieser 3 gleicht. Eine 2 Meter mächtige sandige Thonbank (Nr. 12) trennt diese untere Kalkbank von einer ganz ähnlichen (Nr. 13), die auch nur 0,30 Meter stark ist; beide enthalten zahlreiche Reste von Corallinen, einer Art Eschara, die man in den Kalkbänken aufwärts am Rio Paraná, bei der Stadt gleichen Namens, nicht wahrnimmt. Hier liegt die korrespondirende Kalkbank, ein echter Muschel-

detritus, gegen 50 Fuss über dem Wasserspiegel des Flusses.

Ein neues schwaches Sandlager (Nr. 14) von 0,70 Meter Stärke mit Quarzgeröllen und Austernschalen der oben genannten Art beweist, dass wir uns noch immer in derselben geologischen Epoche befinden; es gab wieder einen schwachen aufsteigenden Wasserstrom, aber er kam nicht einmal so hoch wie der vorige, sondern blieb im Niveau des Erdbodens stehen. Es musste also nochmals weiter gebohrt werden, um ein ausreichendes Resultat zu erzielen. Man stiess unter dem Sande auf ein sehr sandiges Thonlager von 2,25 Meter Mächtigkeit (Nr. 15) ohne Versteinerungen, demnächst auf einen harten, 1,40 Meter mächtigen Sandstein (Nr. 16) und unter demselben auf ein feines weiches Sandlager (Nr. 17) mit Muschelresten, das bei einer Tiefe des Bohrens von 2,25 Meter die vierte aufsteigende Wassersäule lieferte, dieselbe, welche sich 4,30 Meter über den Boden von Barracas hob und damit das gewünschte Resultat gewährte. Es ist dieselbe Sandschicht, aus welcher bei 81,50 Meter Tiefe im Bohrloch von La Piedad das Wasser bis zu beträchtlicher Höhe emporstieg, aber freilich nicht ausfloss. Nach einer Arbeit von 13,85 Meter Stärke wurde sie hier durchsunken und der rothe plastische Thon erreicht, in welchem die Arbeit bei La Piedad aufgegeben werden musste. Es leidet demnach wohl keinen Zweifel, dass derselbe rothe Thon in entsprechender Tiefe auch unter dem Bohrloch von Barracas vorhanden sein wird.

Wie beifällig nun auch das erzielte Resultat von Allen, die bei der Erlangung desselben betheiligt waren, aufgenommen wurde, so konnte es mich doch nicht wohl bestimmen, meine früher ausgesprochene Ansicht über die Möglichkeit Artesischer Brunnen in Buenos Aires selbst zu ändern; ich musste, wenn ich bedachte, dass das aufsteigende Wasser in Barracas aus einer Tiefe von 80 Meter und bei La Piedad aus 81,50 Meter kam, annehmen, dass die Schichten im Boden eben so gelegen seien wie die Oberfläche des Landes, d. h. einen Fall gegen Barracas nach Süden haben, der auf die Entfernung von La Piedad bis Barracas einen Unterschied der Neigung von etwa 15 Meter ergab. Geht man von der Stadt nach Barracas, so steigt man am Rande des Stadtfeldes plötzlich bergab, kommt in die Ebene von Barracas, in deren Mitte der Bach Riachuelo fliesst, und erhebt sich jenseit dieser Ebene wieder auf eine ähnliche, nur etwas niedrigere Hochfläche. Die ganze Niederung, der Barracas angehört, ist also ein Becken, zu dem die Wasser von allen Seiten auf der Oberfläche wie in der Tiefe geleitet werden, und wenn in einem solchen ein Bohrloch gemacht wird, so kann das Wasser wohl über das Niveau des Bodens im Becken steigen, aber nicht über das Niveau der benachbarten Höhen, welche das Becken einschliessen. Deshalb bin ich noch heute der Meinung, dass Bohrversuche in Buenos Aires selbst ihren Zweck verfehlen werden.

Schliesslich will ich noch angeben, dass der rothe Thon unter dem Sandlager in Proben auch von der Sierra Tinta, südwestlich von Buenos Aires, mir vorliegt, derselbe also in der Tiefe des ganzen La Plata-Beckens bis weit nach Süden vorhanden zu sein scheint. Ich halte ihn indess nicht mehr für Devonisch, seine weiche, höchst plastische Natur spricht dagegen, sondern vielmehr für das hiesige Äquivalent der unteren Tertiär-Formation, die D'Orbigny weiter aufwärts am Rio Paraná, in Corientes, antraf und mit dem Namen der Formation Guaranienne belegte. Er fand darin nirgends Versteinerungen und auch hier fehlen dem rothen Thon alle und jede fremde Beimischungen. Er wird an der Luft bald hart und eignet sich deshalb zur Verarbeitung feiner Thonwaaren sehr; man hat Münzen darin abgedruckt und Pasten daraus geformt, welche Nichts an Reinheit und Schärfe der Wiedergabe zu wünschen übrig lassen.

Reise ins Innere von West-Australien von C. und A. Dempster, Clarkson und Harper, Juli und August 1861.

(Mit Karte, s. Tafel 4.)

Es hält schwer, gegenüber den grossartigen Entdeckungsreisen eines Stuart, Burke, Landsborough, M'Kinlay, welche in neuester Zeit die Natur des Australischen Kontinentes im grossen Ganzen unseren Blicken erschlossen haben, den kleineren Beiträgen zur Erforschung jenes Erdtheiles gerecht zu werden, die wohl ehedem als etwas Ausserordentliches gegolten hätten, in der gegenwärtigen Periode der grossen Australischen Entdeckungen aber kaum Beachtung finden. Wir halten es daher für unsere Pflicht, die allgemeinere Aufmerksamkeit auch auf diese bescheideneren Beiträge zu lenken, und wie wir kürzlich über Frank Gregory's Expedition in Nordwest-Australien in dieser Zeitschrift be-

richteten (1862, SS. 281—289 und Tafel 11), so wollen wir jetzt näher auf Dempster's Reise im Süden des West-Australischen Gebiets eingehen.

Beide Expeditionen sind für die Erweiterung unserer geographischen Kenntniss von West-Australien von nicht geringer Bedeutung, da sie beiderseits ein gutes Stück in vorher unbekanntes Gebiet hineingreifen und den ersten Aufschluss über Landstrecken von vielen Quadrat-Meilen Ausdehnung geben. Die Gregory'sche, welche sich auf dem terrassenartigen Abfall des inneren Hochplateau's gegen die Nordwestküste bewegte, hatte ausserdem die Genugthuung, weite nutzbare Ländereien aufzufinden, denen aller Wahrscheinlichkeit nach eine bessere Zukunft bevorsteht als allen von Stuart bisher durchrittenen Strecken des Inneren, ja die vielleicht einmal ein Gegenstück zu Queensland bilden könnten. Die Dempster'sche war von solchen praktischen Erfolgen nicht gekrönt, sie hat vielmehr im Allgemeinen nur bewiesen, dass sich dieselbe ärmliche Natur des Landes, welche die bekannten und zum Theil besiedelten Distrikte der West-Australischen Kolonie charakterisirt, noch wenigstens 40 bis 50 Deutsche Meilen weiter nach dem Inneren fortsetzt, sie ist aber schon deshalb von Wichtigkeit, weil sie unter allen bisherigen Expeditionen am weitesten von der Westküste nach dem Inneren vordrang und in der Entdeckungsgeschichte einen bemerkenswerthen Schritt zur Eroberung des grössten der auf der Karte von Australien noch als terrae incognitae fungirenden Gebiete bezeichnet.

Die Angaben des kurzen und trockenen Tagebuchs über die Dempster'sche Reise, wie es uns in der „Perth Gazette" vom 13. September 1861 vorliegt, haben fast sämmtlich auf der nach ihm konstruirten Karte (Tafel 4) Platz gefunden, eine vollständige Übersetzung des Tagebuches würde nur eine Wiederholung der Karte in Worten sein, wir beschränken uns daher auf eine zusammenfassende, übersichtliche Darstellung der Reise und ihrer Resultate.

Die Expedition wurde von vier jungen Kolonisten, C. E. Dempster, A. Dempster, B. Clarkson und C. Harper, auf eigene Kosten unternommen. Diese Herren verliessen am 3. Juli 1861 Buckland, nördlich von Northam am Avon, mit dem eingebornen Diener Correll, 10 Pferden und dem nöthigsten Vorrath von Mehl, Schweinefleisch, Zucker und Thee. Sie durchritten binnen 8 Tagen in östlicher Richtung die Grafschaften York, Howick und Beaufort, engagirten in der letzteren einen bei dem Hügel Killaburing angetroffenen Eingebornen als Führer und setzten von dem Darening-Hügel an der Ostgrenze der Grafschaft Beaufort aus ihren Weg nach Ostnordost fort. Diese Richtung verfolgten sie ungefähr 19 Deutsche Meilen weit bis zum 120. Meridian östl. v. Greenwich, ohne eine Veränderung in der allgemeinen Beschaffenheit des Landes zu finden. Sandboden, streckenweis mit Dickicht und Wald der gewöhnlichen Art bewachsen, sehr wenig Gras, einzelne Granithügel mit Quellen und etwas Weide am Fusse, hie und da ein trockenes, bald verschwindendes Flussbett charakterisiren diese ganze Landschaft eben so wie die westlicheren Theile der Kolonie. Eine verlassene Hütte der Eingebornen am Mount Mackintosh war das einzige Zeichen, dass das Land nicht ganz unbewohnt sei. Vom Mount Jeanie (120° Östl. L.) an wendeten sich die Reisenden aber etwas mehr gegen Norden und kamen alsbald in eine von der bisherigen wesentlich verschiedene Gegend.

Gleich jenseit Mount Jeanie zeigte sich eine Veränderung in der Vegetation, ein in Büscheln wachsendes Gras, unten grob und stachelig, oben fein, ähnlich dem Rye-Gras, war den Reisenden neu, eben so mehrere Sträucher und ein auffallend hübscher Baum, 25 Fuss hoch mit 2 Fuss dickem Stamm. Von dem Gipfel des Mount Hardey genannten, hohen kahlen Granithügels erblickten sie eine von West nach Ost sich hinziehende Reihe grosser See'n und eine von Nord nach Süd streichende unterbrochene Hügelkette. Von den See'n enthielten nur einige kleine süsses Wasser, die meisten salziges, auch lag Salz auf ihrem Grund und an den Ufern. Schmal, wo sie zwischen den Hügeln eingeengt sind, dehnen sie sich an offenen Stellen bis 10 und 15 Engl. Meilen Breite aus. Der Boden wird hier besser, er besteht aus rothem Thon und trägt an vielen Stellen gutes Gras. Die Hügelkette, Georgina-Range benannt, besteht aus Trapp, wie er auch in anderen Theilen West-Australiens häufig einzelne Hügel bildet. Ein Paar kleine Inseln in den See'n waren aus Schiefer und Quarz zusammengesetzt, in Höhlen an der Ostseite des Mount Hardey sickerte Erdöl aus dem nicht näher bezeichneten Gestein hervor und aus derselben Gegend stammt wahrscheinlich ein Stück Lava, welches sich in der Sammlung der Reisenden vorfand [1]), so dass sich hier auf beschränktem Raum ein interessantes Feld für künftige geologische Untersuchungen zu bieten scheint.

In dieser Gegend sah man auch die ersten Spuren des Rothen Känguru (Osphranter rufus), welches hier seine Westgrenze erreicht, während sich sein Verbreitungsbezirk nach Austin unter 28° 40′ S. Br. ungefähr 1 Grad weiter nach Westen ausdehnt. Ausserdem traten hier einige klei-

[1]) In der angeführten Nummer der „Perth Gazette" findet sich ausser dem Reisetagebuch ein kurzer Artikel, welcher hauptsächlich von den zurückgebrachten Gesteinsproben handelt; der Verfasser ist jedoch, wie er selbst sagt, kein Geolog und so ist es zweifelhaft, ob das fragliche Stück wirklich Lava war. Vielleicht ist es nur eine Schlacke, ähnlich denen, welche Gregory an der Nordwestküste fand (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 287).

nere, westlicher nicht beobachtete Thiere auf, so eine graue Ratte, welche in hohlen Bäumen aus Holzstücken, Steinen, Gras u. s. w. grosse Nester baut, in denen sie eine Menge Nüsse und dergleichen aufspeichert, und ein langohriges graues Thier mit Klauenfüssen, etwa so gross wie ein halb erwachsenes Kaninchen. Dieses letztere ist jedoch aus den nördlichen Distrikten der Kolonie bekannt, wo es vor etwa 10 Jahren bei den Schäfereien auf den Victoria-Ebenen zuerst beobachtet wurde. Endlich fand man auch viele Spuren von Eingebornen, wilden Hunden, Emus und anderen Thieren.

In mehrfacher Hinsicht erinnert diese Gegend an die see'nreiche Umgebung der aus Basalt bestehenden Bremer-Berge, welche Roe im Jahre 1848 etwa 2 Grad südlicher durchzog. Wie dort Roe fünf Tage lang vergeblich nach Trinkwasser suchte, so fanden auch unsere Reisenden hier erst nach zweitägigem Hin- und Herwandern eine Quelle am Fuss des Granitberges Harris, aber die Vegetation ist hier weit besser. Das ganze Land um die Bremer-Berge schildert Roe als ein ausgedehntes Salzbecken, seine Pferde waren dort aus Mangel an Gras und Kräutern dem Tode nahe [1]), während an der Georgina-Kette viele Strecken trefflichen Graslandes sich finden, mehr als in irgend einem anderen Theil der Dempster'schen Route.

Wie sich später zeigte, setzt sich die Reihe der See'n weit gegen Ost und Südost fort, sie bilden gleichsam ein Mittelglied zwischen den nordwestlich von Austin und südöstlich von Roe entdeckten. Nach stärkeren Regen scheinen sie unter einander in Verbindung zu stehen und wahrscheinlich sind sie nur Residuen der häufig eintretenden grossen Überschwemmungen. Die reichlichere Vegetation steht indess in keinem Abhängigkeits-Verhältniss zu ihnen, vielmehr ist sie durch die Natur des Bodens bedingt und ganz lokal auf die Umgebung der Georgina-Hügel beschränkt, denn schon 1 Engl. Meile nördlich und östlich von dem Lager vom 19. und 20. Juli am östlichen Fusse dieser Hügel traten an die Stelle des Graslandes wieder Dickicht und Wald, wie in den früher durchzogenen unfruchtbaren Strecken. Nur mit Hülfe einiger Wassertümpfel, die hie und da in Thonboden oder in ausgetrockneten Bächen zurückgeblieben waren, und des spärlichen Grases, das an einigen Stellen zum Vorschein kam, konnten die Reisenden ihren Weg in ostnordöstlicher Richtung über die salzigen Hamersley-See'n, die mit den an der Georgina-Kette aufgefundenen eine einzige Reihe auszumachen schienen, bis zum Kennedy-Hügel fortsetzen. Dieser nordöstlichste Punkt ihrer Route liegt nach ihrer Rechnung unter 30° 58′ S. Br. und 121° 16′ Östl. L. v. Gr.

Die Umgebung dieses Berges war zum Theil wieder mit üppigem Grase bewachsen, das die zu seinem Gedeihen nothwendige Feuchtigkeit durch unterirdischen Abfluss des an den Höhen und in den Wäldern niedergeschlagenen Wassers erhalten muss, da an der Oberfläche eben so wenig Wasser als Regenbetten zu entdecken waren. Der Hügel gehört einem von West nach Ost streichenden Höhenzuge an und war wegen der vielen lockeren Steine schwierig zu ersteigen. Von seinem Gipfel erblickte man in Nordost, ungefähr 10 Engl. Meilen entfernt, eine andere Hügelgruppe, welche den Namen Mount Barker erhielt, und abermals 10 Engl. Meilen jenseit derselben eine dritte von ansehnlicher Länge, während gegen Norden zwei Gruppen ähnlicher Art aus der Ebene aufstiegen. Obgleich sich ringsum in der Ferne zahlreiche Feuer der Eingebornen zeigten, als ob sich die letzteren zu irgend einem Zwecke hier versammelten, so liess sich doch nirgends Etwas erblicken, was zur Weiterreise in östlicher oder nördlicher Richtung hätte ermuntern können, wie denn die Proben metamorphischer Gesteine, welche aus dieser Gegend zurückgebracht wurden, denen des unfruchtbaren Landes östlich vom Irwin-Fluss ähnlich sind. Mount Kennedy selbst besteht aus schön geschichtetem verschiedenfarbigen, doch meist dunkelrothen Jaspis, doch wurden auf ihm auch zwei verschiedene Proben von Eisenerz gefunden.

Durch Eucalypten-Wälder und Dickichte wendeten sich die Reisenden nun gegen Südsüdwest nach einer Reihe von Salzsee'n, an denen Schiefer in Hügeln und Bänken auftraten und welche eine 15 bis 20 Engl. Meilen lange Hügelkette, die Barlee-Range, von ähnlicher Beschaffenheit wie die Georgina-Kette durchsetzen. Jenseit der Barlee-Range kamen sie abermals in ein weit ausgedehntes Gebiet flacher, zum Theil ausgetrockneter Salzsee'n und Sümpfe, umgeben von grossen, mit Skrub, Wald und ab und zu etwas Gras bewachsenen Ebenen ohne Trinkwasser. In der Nähe des grössten dieser See'n, des Lake Grace, wurde ein weissliches, mehlartiges Pulver gefunden, das sich später als Gyps erwies. In dieser Gegend führten die verzweifelten Nachforschungen nach Trinkwasser die Expedition an den östlichsten von ihr erreichten Punkt, an den unter 121½° Östl. L. und 31½° Südl. Br. gelegenen grossen Deborah-See, der sich nur etwa 5 Engl. Meilen vom Südostende der Barlee-Range befindet. Auch mit ihm war indess die Reihe der See'n noch nicht beendet, vielmehr sah man sie von den östlichsten Hügeln aus noch so weit das Auge reichte sich fortsetzen und dem Anschein nach genügt eine Erhöhung des Wasserspiegels von nur 2 Fuss, um alle diese See'n mit einander in Verbindung zu setzen, die ganze weite Ebene in einen einzigen See zu verwandeln. Der Boden dieser abschreckenden

[1]) Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1852, pp. 9—11.

Petermann's Geogr. Mittheilungen. 1863, Heft III.

Gegend besteht meist aus rothem lehmigen Sande, stellenweis aus rothem Thon, und ist hie und da mit hohem Gras, Wald und Dickicht bedeckt, grösstentheils jedoch vollkommen kahl. Der Mangel an Wasser und Weide, so wie der Staub der dürren Ebenen stellten die Reisenden und ihre Pferde auf eine harte Probe, auch hatten sie viel von der Kälte zu leiden, welche in der zweiten Hälfte des Juli hier alle See'n mit einer festen Eisdecke überzogen hatte. Aber trotz aller ihrer Schrecken ist diese Wüste nicht ganz unbewohnt, ja es glückte den Reisenden gerade hier am Lake Grace, mit einigen Eingebornen in Verkehr zu treten.

„Am Mittag des 31. Juli" — so berichtet das Tagebuch — „trafen wir eine Gesellschaft Eingeborner, welche sehr vor uns erschraken. Einer der Männer, der auf Smith's Schäferei gewesen war, grüsste jedoch einen von unserer Gesellschaft und rief die übrigen, welche davon liefen, zurück. Es waren 3 Männer, darunter ein sehr alter, 2 Frauen und 3 Kinder. Wir lagerten mit ihnen am Julia-See, wo wir reichliches Gras und eine gute Quelle fanden. Der alte Mann wurde sehr vertraulich. Alle waren vollkommen nackt, diese armen Menschen besitzen keine Art von Kleidung und bereiten sich ihr Lager, indem sie ein Feuer anzünden, dasselbe nach einiger Zeit theilen, dann die erhitzte Erde auflockern, bis zu einem geeigneten Temperaturgrad mit anderer Erde vermischen und sich auf sie zwischen den beiden Feuern niederlegen. Sie tragen zu diesem Zweck jederzeit Brennholz bei sich und alle haben viele Brandnarben an ihren Körpern. Sie leben hauptsächlich von kleinen, sehr zahlreich vorkommenden Thieren. Eigenthümlich ist der Bau ihres Körpers, der, wenn sie mit geschlossenen Füssen und herabhängenden Armen aufrecht stehen, von den Schultern abwärts die Form eines Keiles hat."

Nach der Aussage dieser Eingebornen soll es hier eben so viel im Sommer als im Winter regnen, und zwar meist unter Blitz, Donner und Hagel. Obgleich die Gegend in der Zone der Winterregen liegt, so wird doch jene Aussage durch die Beobachtungen Roe's vollkommen bestätigt. Nur wenige Breitengrade südlicher erlebte Roe am 18. und 19. Oktober 1848 heftige Stürme aus Nordwest mit viel Regen, am 24. und 25. Oktober starken Regen aus Südost, am 26. Oktober ein Gewitter, am 27. Oktober und 12. November Regen, am 10. Dezember ein Gewitter, am 20. Dezember feuchtes, stürmisches Wetter, Abends Gewitter und Regen, am 24. und 25. Dezember regnerisches Wetter, den 31. Dezember Regenschauer von Südwest, am 7. Januar 1849 sehr dichten Nebel u. s. w. Unsere Reisenden dagegen berichten nur von drei Regenfällen, in den Nächten zwischen dem 6. und 8. August und am Tage des 14. August, obwohl ihre Reise mitten in den Winter fiel.

Schon von ihrem eingebornen Führer hatten die Reisenden vernommen, dass vor langer Zeit drei weisse Männer mit Pferden an einen grossen, weit gegen Osten gelegenen Salzsee gekommen, dessen Ufer entlang geritten, dann aber umgekehrt und ermordet oder aus Mangel an Wasser umgekommen seien. Er hatte diese Kunde von seinem Freund Boodgin, einem viel gereisten Eingebornen, erhalten und glaubte, die Gebeine müssten sich noch vorfinden. Dasselbe erzählten jetzt die Wilden am Julia-See und auch sie nannten Boodgin als ihren Gewährsmann. Leider war der letztere abwesend, da er wegen irgend eines Vergehens die Rache seiner Stammesgenossen fürchtete. Australische Zeitungen haben die verschiedensten Vermuthungen über die Personen jener Unglücklichen aufgestellt, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, irgend einen sicheren Anhaltepunkt zu gewinnen.

Dieselben Eingebornen erzählten von einem sonderbaren Thiere, das sie, je nachdem es Männchen oder Weibchen ist, Jungra und Jimba nennen. Es soll ein grosses, starkes, sehr wildes Thier vom Affengeschlecht sein, das einzelne Menschen angreift, tödtet und frisst. Ob irgend etwas Wahres an diesem Märchen ist, wird sich wohl später herausstellen.

Am 1. August verliessen die Reisenden die Region der Salzsee'n und zogen unter Leitung der Eingebornen in westsüdwestlicher Richtung über das Südende der Georgina-Kette nach einem mit Wasser und Gras reichlich versehenen hübschen Lagerplatz Namens Codgering. Von hier bis Dambeen, dem südlichsten Punkte der Route, war das Land wieder von der gewöhnlichen Beschaffenheit, die zum Theil mit Gebüsch und Wald bewachsene Ebene überragten einzelne Granithügel, an deren Fuss meist Quellen und Grasflecken als willkommene Lagerplätze sich vorfanden. Von der Doondering-Quelle, um die sich ungefähr 1000 Acker leidlichen Weidelandes ausbreiten, machten zwei von der Gesellschaft eine Rekognoscirung gegen Südsüdwest nach einer Hügelkette Namens Dambeen. Auf dem Wege dahin sahen sie etwa 2000 Acker guten Weidelandes und eine grosse Anzahl Kängurus, aber in der Umgegend der Dambeen-Hügel waren Höhen und Ebenen nur mit Skrub überzogen, so dass man diese Richtung aufgab und von der Doondering-Quelle die Reise nach Westen fortsetzte. Die Dambeen-Hügel können nur etwa 8 Engl. Meilen von dem östlichsten Punkt der Roe'schen Route im Quellgebiet des Avon (1848) entfernt sein.

Auch weiterhin bei Woolarding, Bunglobine, der 6 Engl. Meilen südlich davon gelegenen Smith'schen Schäferei und nordwärts bei Quogining und Yarabine zeigte sich streckenweis ziemlich gutes Weideland, obwohl die Beschaffenheit

des Bodens im Allgemeinen dieselbe blieb. Bei Yarabine kamen die Reisenden an einen Bach, dem sie bis zum Darening-Hügel folgten. Von da an hielten sie sich in geringer Entfernung von dem Wege, den sie bei dem Ausmarsch gewählt hatten, und erreichten am 23. August ohne Verlust ihre Heimath Buckland.

Baron von der Decken's und Dr. O. Kersten's Reise nach dem Kilimandscharo, 1862.

Im äquatorialen Gebiet Ost-Afrika's sind es hauptsächlich zwei Dinge gewesen, welche den Forschungstrieb während der letzten Jahrzehnte mächtig angeregt und stets wach erhalten haben, so sehr auch die Aufmerksamkeit derer, die sich mit Afrikanischer Geographie beschäftigen, zeitweilig durch die grossen Entdeckungen in anderen Theilen des Kontinents in Anspruch genommen wurde, — die Binnensee'n und die Schneeberge. Von beiden hatte man schon im Alterthum dunkle Kunde, aber erst unserer thatkräftigen Zeit gelang es, sie dem Bereiche der Hypothesen zu entziehen, und es ist eine nicht zu bestreitende Thatsache, dass wir diesen schönen Erfolg hauptsächlich den Deutschen Missionären Rebmann, Erhardt und Krapf zu verdanken haben. Wenn auch Cooley in neuerer Zeit zuerst bestimmtere Nachrichten über den Nyassa sammelte und veröffentlichte, so gaben doch die späteren Erkundigungen und namentlich die Karte der genannten Missionäre („Geogr. Mitth." 1856, Tafel 1) die Veranlassung zu Burton's und Speke's Expedition, welche 1858 zwei von den Binnensee'n, den Tanganyika und Ukerewe, glücklich erreichte. Noch klarer ist das Verdienst der Missionäre in Bezug auf die Bergkolosse jener Gegend, denn Rebmann war es selbst, der den schneetragenden Kilimandscharo am 11. Mai 1848 zuerst entdeckte, und Krapf sah ihn so wie den Schneeberg Kenia in den Jahren 1849 und 1850 zu wiederholten Malen. Obwohl sich Manche bemühten, die Aussagen dieser Männer, besonders in Betreff der Schneedecke jener Berge, in Zweifel zu ziehen, so wurde ihnen doch im Jahre 1861 die vollständigste Genugthuung zu Theil. Auf Burton's und Speke's Expedition folgten schon 1859 die Reise des unglücklichen Dr. Roscher nach dem Ostufer des südlichen Nyassa und Livingstone's Entdeckung von dessen Südende, 1861 befuhr Livingstone sogar diesen See fast seiner ganzen Länge nach und in demselben Jahre erreichten der Baron von der Decken und der Geologe Thornton den Kilimandscharo und bestätigten in allen Stücken die Berichte der Missionäre. Sie erstiegen den Berg bis zu einer Höhe von 8000 Fuss, erkannten seine vulkanische Natur, sahen mehrere Lawinen von seinem Gipfel in die Tiefe stürzen, bestimmten die Schneegrenze zu 17.000 Fuss und erblickten von ihm aus gegen Norden und Nordwesten noch andere schneebedeckte Berghäupter, die einem wahrhaften Alpen-Lande anzugehören schienen [1]). Die Umstände erlaubten ihnen jedoch nicht, diese für die Erdkunde so ausserordentlich wichtigen Forschungen weiter zu verfolgen, sie kehrten nach der Küste zurück und Thornton begab sich nach England, Baron von der Decken aber entschloss sich mit nicht genug anzuerkennender Energie, eine zweite Reise nach den Schneebergen zu unternehmen, und trat sie im Oktober 1862 von Mombas aus an. Ihn begleitet diess Mal auf Dr. H. Barth's Empfehlung ein junger Altenburger, Dr. O. Kersten, der eigens zu diesem Zweck nach Zanzibar reiste, nachdem er sich im Winter 1861—62 zu Berlin mit Vorstudien zu geographisch-physikalischen Beobachtungen beschäftigt hatte.

Mehrere Briefe Dr. Kersten's an Herrn Prof. Erman in Berlin sind uns durch die Güte des letzteren kürzlich zugegangen, eben so Auszüge aus seinen Briefen an seinen Vater, die in der Altenburger Zeitung veröffentlicht wurden. Sie beziehen sich auf die Seereise bis Zanzibar, die Überfahrt nach Mombas an der Ostküste und den Beginn der Landexpedition bis zum 8. Oktober 1862 und wir stellen im Folgenden alles Wesentliche daraus zusammen, in der Hoffnung, unseren Lesern später auch über den Fortgang und die Erfolge der Reise, die möglicher Weise sehr wichtig werden kann, berichten zu können.

1. Dr. O. Kersten's Seereise bis Zanzibar.

Zanzibar, den 13. Juli 1862. — Seit dem 5. Juli bin ich nun hier, und da heute Nachmittag ein Englisches Kriegsschiff nach den Sechellen abgeht, so benutze ich die Gelegenheit, wenigstens einige Zeilen zu senden. Meinen Brief von Glückstadt aus habt Ihr erhalten und vom Tage des Wegganges des Lootsen, den 7. April, wird die Reise gerechnet. Wir waren 87 Tage in See, eine gute Durchschnittsreise in dieser Jahreszeit. Am 13. April waren wir schon durch den Kanal und im Atlantischen Ocean, am 18. April vor Madeira (eine aussergewöhnliche Schnelligkeit); hier lagen wir still, es war 3 Tage lang Windstille, Delphine strichen an uns vorüber, die See leuchtete prachtvoll, eine treibende, schlafende Schildkröte wurde gefangen, ich beobachtete den Sternenhimmel u. s. w.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1862, S. 198.

Das herrlichste Wetter und eintretender guter Wind stimmten uns heiter und am 30. Tage, den 6. Mai, passirten wir bereits die Linie. Von da ab kam Rückschlag, sonst hätten wir schon am 65. Tage in Zanzibar sein können. Widrige Winde oder Stille hielten uns ungebührlich auf, besonders während der ganzen Tour ums Kap herum bis an den Mozambique-Kanal, wo er sich wieder erweitert, 2 Tage vor Zanzibar. Land sahen wir seit England erst wieder an der Westküste von Madagaskar und am 4. Juli bekamen wir zu unserer Freude Zanzibar's Südspitze in Sicht. Die Inseln und Küsten zogen da in verschiedenen Entfernungen an uns vorbei, die fernsten grau, dann blau und die nächsten grün, eine marschirte nach der anderen vorüber und verdeckte sie, hinten verschwanden sie wieder und vorn kamen immer wieder neue. O, man kann sich nichts Schöneres denken, und nun noch die Gewissheit, am anderen Tage das erstrebte Land mit der gehofften und ersehnten neuen Thätigkeit geniessen zu dürfen!

Mombas, den 26. September 1862. — Dass ich Ihnen, werthester Herr Professor, nicht schon sogleich von Zanzibar aus schrieb, liegt an dem kurzen Aufenthalt daselbst, alle Instrumente und Methoden mussten durchprobirt werden und der Arbeit war kein Ende bis zur Abreise. Zudem hatte ich Ihnen versprochen, Ihnen eine Übersicht der meteorologischen Beobachtungen während der Seereise zu geben, und dazu war in Zanzibar durchaus keine Zeit zu finden. So kommt es denn, dass ich erst hier in Mombas, auf einem Kistendeckel und ohne Reissfeder, die graphische Übersicht vollende. Ich habe nicht während der ganzen Reise meteorologische Beobachtungen gemacht, da ich mich überzeugt hatte, dass sie an Bord mit genügender Genauigkeit angestellt wurden. Die Angaben zur Karte sind daher dem Schiffsjournal entlehnt. Nur an einigen Stellen, wo es mir besonders interessant schien, z. B. beim Übergang in den nördlichen Passat, habe ich selbst beobachtet [1]).

Das Leuchten der See fand fast nur ausserhalb der Tropen Statt im vom Schiff bewegten Wasser und rührt ausschliesslich von Thieren her, von mikroskopischer bis Tellergrösse. — Die begrenzte Wahrheit des Spruches von den Mondphasen lernte ich bald kennen, denn in den Tropen erscheint der zunehmende Mond beim Aufgang horizontal liegend mit abwärts gewendeten Hörnern, beim Untergang eben so mit aufwärts stehenden Hörnern, der abnehmende aber in beiden Fällen umgekehrt, während südlicher der zunehmende Mond nach rechts offen ist und der abnehmende nach links. Ich wunderte mich, dass man diess nirgends erwähnt findet, denn überall steht die alte Regel als von unumschränkter Gültigkeit da. — Der südliche Himmel ist doch bei weitem nicht so schön als der nördliche. Besonders ärgerte ich mich über das Geschrei, das man vom Südlichen Kreuz macht, denn dieses ist doch ziemlich unscheinbar, besonders gegen Skorpion, Orion u. s. w. Humboldt hat die alte Mode wieder aufgewärmt und Dante hat sie wohl angefangen, er singt vom Kreuz: „O ödes Land des kalten Nord, das schaut den Glanz des schönen Lichtes nimmer!" Es ist eine eigenthümlich krankhafte Stimmung des Menschen, das, was er nicht hat, schöner zu finden als das, was er besitzt. Dante findet Italien öde und rauh, weil er dort das Kreuz nicht sehen kann, er schwärmt vom Glanz des schönen Lichts, welches er selbst doch wohl kaum gesehen hat.

Hohe Grade von Wind hatten wir nur am Kap, doch trat dort auch ungewöhnlicher Weise einige Tage Windstille ein. Gewitter waren südlich von 35° bis 40° häufig. Der Wind in Monsunrichtung stellte sich eigentlich erst bei Gross-Comoro ein, das wir am 2. Juli erblickten. In den letzten Tagen der Tour beobachteten wir mehrere Wasserhosen in ziemlicher Entfernung. Über die Regenzeiten hier und in Zanzibar schreibe ich Ihnen später.

So bin ich denn aus dem Winter ohne Frühling in den Sommer am Äquator und durch die Winterkälte am Kap in die Sommerwärme des hiesigen Klima's gelangt. Alle diese Übergänge in so kurzer Zeit, so wie auch Erkältungen, erträgt man auf See merkwürdig gut. Das hiesige Klima behagt mir sehr, die Temperatur beträgt 20° bis 24° R., bei 20° ist es schon recht kühl. Fortwährender Wind hält die Temperatur niedriger und mässiger, als sie etwas weiter landeinwärts in windärmeren Gegenden sein wird.

2. Aufenthalt in Zanzibar und Mombas, Beginn der Landreise.

Mombas, den 26. September 1862. — In Zanzibar fand ich in dem Herrn Baron einen höchst liebenswürdigen Gentleman, mit dem ich in jeder Beziehung recht gut auskomme. Alle meine Erwartungen sind völlig erfüllt. Das Haus der Herren O'Swald bot mir Tisch und Häuslichkeit, es liegt dicht neben dem Hause des Herrn Baron am

[1]) Herr Prof. Erman schreibt uns darüber Folgendes: „Die von Dr. Kersten mitgetheilten Ablesungen des Barometerstandes während des Durchganges seines Schiffes durch beide Passatzonen bestätigen aufs Schlagendste das Gesetz, welches zuerst von mir im Jahre 1831 nach meinen Beobachtungen bei vier ähnlichen Durchgängen bemerkt und ausgesprochen wurde. Ich meine die Thatsache, dass der Barometerstand an der Polar-Grenze einer jeden Passatzone ein Maximum, auf dem Äquator selbst aber ein Minimum erreicht. Das Detail über die betreffenden Beobachtungen und deren Vergleichung mit ähnlichen bei früheren Reisen einem speziellen physikalischen Berichte vorbehaltend erwähne ich jetzt nur, dass im Mai und Juni 1862 bei 335° bis 340° Östl. L. von Gr. der Barometerstand unter 23½° nördlicher sowohl als südlicher Breite um nahe an 2,3 Pariser Linien grösser gefunden worden ist als am Äquator."

Strande. Alle Comforts Europa's hat man hier und noch einige Bequemlichkeiten mehr. Ich fühlte mich sofort heimisch, zu arbeiten gab es auch viel, also war der kurze Aufenthalt in Zanzibar ein sehr angenehmer. Mit dem Herrn Baron war ich bei allen Europäern, den Französischen, Englischen und Amerikanischen Konsuln, dem Französischen und Englischen Arzt, den Amerikanischen, Französischen und Deutschen Kaufleuten, dem Amerikanischen Naturalist, so wie in dem Französischen Hospital. Das Einvernehmen der Weissen hier ist ein ziemlich gutes. Sehr angenehm war es mir zu finden, dass der Herr Baron sehr gewandt und bewandert in astronomischen und geodätischen Messungen ist. Seine Tour nach dem Kilimandscharo ist wirklich musterhaft festgelegt durch Triangulation von der Küste bis zum Berge und durch astronomische Beobachtungen dazwischen. Allerdings ist das Terrain wie geschaffen für Triangulation, denn überall erheben sich einzelne Berge wie Feldmesserbaken. Alle Messungen wurden mit einem guten Englischen Theodolit ausgeführt. Mr. Thornton, der ihm geholfen, ist leider mit den meisten Messungsresultaten durchgegangen, d. h. er hat sie mitgenommen, um sie zur Karte zusammenzustellen, und noch nicht wiedergeschickt.

Man hört in Zanzibar jeden Augenblick Deutsch, Französisch, Englisch, Suaheli u. s. w. bunt durch einander und sieht da alle Menschenfarben, besonders schwarz, roth und braune Hindus. Alle scheinen sehr zufrieden zu leben und die Sklaven sind wohl besser gestellt als unsere armen Arbeiter. Das Leben und Treiben der Eingebornen schildere ich später, die meisten sind schöne und stark gebaute Menschen.

Wanga, den 8. Oktober 1862. — Ich sitze nun in Wanga, einem Städtchen an der Küste, wohin wir von Mombas aus marschirten, und schreibe in einer Hütte ohne Fenster vor einem eisernen Sopha. Gestern Morgen kamen wir hier an und morgen früh geht es westwärts fort.

Die letzten Tage in Zanzibar vergingen sehr schnell mit Einpacken, Visiten und Diners. Am 15. August war zu Ehren des Festes des Kaisers Diner beim Französischen Konsul, am 17. Diner bei O'Swald zum Abschiede und am 18. Mittags Frühstück zu demselben Zwecke in engerem Kreise. Nach einer leidlich schnellen Seereise kamen wir am 20. August in vollem Regen in Mombas an. Das Ausschiffen der Effekten nahm noch den folgenden Tag in Anspruch. Am 21. August machte der Herr Baron mit mir Visite beim Gouverneur der Stadt, beim Kommandanten der Festung und bei Hrn. Rebmann. Herrn Dr. Krapf lernte ich später kennen. Ich habe viel Gelegenheit gehabt, mich über den Zustand Afrikanischer Mission zu instruiren.

In Mombas ist das Leben noch recht bequem und Europäisch in dem Hause, das der Herr Baron inne hat. Es ist ein ziemlich stattliches, weisses, zweistöckiges Gebäude mit schöner Aussicht nach See, Hafen, Festland und Stadt mit der Festung. Das Klima ist recht gesund und gleichmässig (20° bis 24° R.), die Vegetation reich und die Umgegend abwechselungsvoll. Aus den Glacéhandschuhen Europa's und der feinen weissen Wäsche Zanzibar's sind wir hierher gelangt, wo Jeder die Visite in den Kleidern macht, die er gerade auf dem Leibe hat.

Um 8 Uhr früh ist sehr gutes, warmes Frühstück, bestehend aus Kaffee oder Chokolade, gebratenen Kartoffeln oder Yams, gebratenem Lamm, Huhn oder Beefsteak und Reisbrod, Weissbrod oder Nativbrod. Arbeit an den verschiedenen Sachen bis 2 Uhr, dann Mittagsessen, welches uns noch Suppe und Roth- oder Palmwein bietet, so wie Braten oder Eierdessert mit Apfelsinen oder Ananas. Dann ist meistens nach Tische, etwa 4 Uhr, ein Spaziergang mit oder Wasserfahrt gemacht worden, wobei Jeder so viel wie möglich sammelte (Vögel, Insekten und dergl.). Dann wurde auf irgend einer Chamba (kleines Landgut) eingekehrt und Matase (Kokosnuss) getrunken. Die Rückkehr war gewöhnlich bei einbrechender Dunkelheit und bald darauf war der Thee und ein dem Frühstück ähnliches Abendbrod fertig, darnach spielte ich mit dem Herrn Baron Schach oder arbeitete ziemlich lange in Beobachtungen oder der Suaheli-Sprache. Früh kamen gewöhnlich die Patienten, die ich behandelte, meist mit grossen Wunden.

Vor unseren Fenstern baden sich die Leute ungenirt, meist Frauenzimmer und Kinder. Sie springen in die See und schwimmen, dass es eine Lust ist. Ich selbst habe mich nur zwei Mal in der See gebadet, und zwar früh 5 Uhr, weil da noch keine Leute da sind, und ein Mal vom Schiffe aus, als es vor Anker lag. Sonst lasse ich mir einen Eimer Wasser in die Badewanne bringen und übergiesse mich damit. Wenn ich Euch später die Einrichtung der Häuser beschreibe, werdet Ihr Euch amüsiren. Eine Festlichkeit der Neger sah ich mir mit an, sie bestand im Tanzen Einzelner und in eigenthümlichen Gesängen und Bewegungen unter Begleitung eigenthümlicher Musik-Instrumonte.

Der Herr Baron hat eine recht gute feste Stellung zu den hiesigen Leuten eingenommen. Wenn ich Euch von den Listen und Dummheiten der Eingebornen und Araber erzähle, so werdet Ihr Euch sehr wundern. Es ist endlich gelungen, einen Schauri (Vertrag, Unterhandlung) mit einem Führer fertig zu bringen; die Tour geht allerdings nicht ganz dahin, wohin wir erst wollten, weil dort Hungersnoth ist. Wir gehen vielmehr vorerst westlich mit etwas Süd nach dem See Jipe und von da weiter, wie es sich macht. Auch die Träger waren bis einige Tage vor der Abreise

zusammengebracht, etwa 100 Mann, so dass die Karawane nun besteht aus Hrn. Baron und mir und Corelly und dem Jäger, der aber jetzt wegen Drüsenanschwellung nicht mitgehen kann und nach Zanzibar geht, dann 6 bis 8 schwarzen Hausjungen, dem Führer Said und etwa 100 Trägern, 5 Eseln und 3 Hunden.

Am Freitag, 3. Oktober, war Aufbruch in Mombas. Am Tage vorher wurden zwei Ochsen geschlachtet und unter die Träger vertheilt, die sich wie die Aasgeier gesammelt hatten. Schon lange vorher war sehr viel zu thun mit den Instrumenten und dem Einpacken, so dass ich in Mombas ans Briefschreiben so gut wie nicht gekommen bin. Die letzten Tage bin ich erst 1 Uhr zu Bett gegangen und 5 Uhr wieder aufgestanden. Der Marsch ging erst eine Stunde weit zum anderen Ende der Insel, dann war Überfahrt in 4 kleinen Schiffen nach dem 20 bis 30 Minuten entfernten Festlande. Nach kurzer Rast ging's bei ziemlicher Hitze weiter bis 1 Uhr, wo wir an einem fast vertrockneten kleinen See unter einem herrlichen Baume lagerten. Bald brannten die Feuer und nach einer Stunde war ein kräftiges Essen bereit. Ich sammelte, jagte und zeichnete ein wenig, bis es finster wurde. Dann ist man, wenn die Unterhaltung zu Ende ist, aufs Schlafen angewiesen. Es werden dazu lange Amerikanische Baumwollenpackete von 50 Pfd. Schwere auf die Erde gelegt und oben eins quer vor, darauf eine wollene Decke, und dann legt man sich in die Ritzen zwischen zwei Ballen und schläft unter einer wollenen Decke recht bequem. Fliegen hält man durch Rauch ab und vor Regen schützt man sich, nachdem man sich erst ein Mal hat recht ordentlich einweichen lassen, durch seine Gummidecke. Früh vor Sonnenaufgang ist Aufbruch nach einem Frühstück, bestehend in einer Tasse Thee und einem kleinen Stück Brod. Dann wird marschirt in 1½- bis 2stündigen Märschen mit ½ Stunde Zwischenpause bis 3 oder 4 Uhr, wo Lager und Mittagsessen ist. Bisweilen, wenn man Abends kein Wasser finden wird, ist auch Mittags Rast zum Kochen und Essen und Abends darnach noch einige Stunden Marsch. Das Nachtlager Sonnabends war auch an einem halb trockenen Teiche, Sonntags in einem alten Flussbette. Diess Lager war wirklich prächtig und so zu sagen romantisch, man lag in einer langen, von Bäumen gebildeten Halle, rings die Feuer und die Waarenballen und die schwarzen Träger. Am Montag wurde Mittag gekocht in einem Dorfe unter einem herrlichen Mango-Baume und Abends war das Lager auf Meeresboden, der aber nur zur Zeit der Springfluthen bedeckt ist. Der ziemlich volle Mond goss sein bläuliches Licht überflüssig reichlich aus und Mars akkompagnirte röthlich, Hyänen winselten und Flusspferde grunzten und winzige Mücken krabbelten unausstehlich. Unsere Senkgruben bestanden in Flusspferdspuren, die ½ Fuss tief in den weichen Boden eingedrückt waren. Frühzeitig brachen wir auf und gelangten 12 Uhr hier an. Den Nachmittag brachte ich mit einiger Erholung, mit Insektenverpackung und den Abend mit astronomischen Beobachtungen hin.

Heute früh ein herrliches Frühstück. Ein Ochse (für 8 Thlr.) war geschlachtet worden. Täglich sind zwei für die Leute nöthig, wenn es nicht Reis oder Getreide giebt. Weiter im Inneren kosten die Ochsen 2 Thlr. (in Waaren?); vorgestern sollten wir für 4 Eier 10 Sgr. bezahlen. Den ganzen Morgen habe ich geschrieben und morgen früh werden wir wieder aufbrechen. Ich sage also Adieu auf ¾ Jahr.

Ich befinde mich vortrefflich, die kleinen Strapazen der Reise bekommen mir ganz gut. Wir hatten von Mombas bis Wanga vier Nachtlager im Freien, der Weg gleicht oft unseren Wiesenwegen, er führt häufig durch Flüsse, Sümpfe und nasses Meeresbett. Manchmal war die Hitze etwas stark. Am ersten Tage stand uns die Sonne im Zenith, nach zweistündigem Marsch stürzte ein grosser Windhund und verendete kurz darauf. Der Sand, auf dem wir gingen, war 48° C. warm und das Wasser einiger Pfützen, die wir durchwaten mussten, 38,4° R., so dass ich meine nackten Füsse nur mit Schmerz darin erhalten konnte. Die beiden letzten Tage ging ich der fortwährenden Wasser- oder Schlammbecken-Übergänge wegen fast immer barfuss. Ich habe also das Reisen mit Hindernissen schon etwas kennen gelernt.

Gestern Abend nahm ich Marshöhe, heute und morgen werde ich dasselbe thun und Breite nehmen. Alle Aufzeichnungen von jetzigen Beobachtungen gehen nach Zanzibar in Sicherheit, auch die von der Seereise, dort werde ich sie später in Musse heimschicken können.

Geographische Notizen.

Neue Karte von Ober- u. Mittel-Italien, Mst. 1:1.850.000, von *A. Petermann.* [1])

In dem Maassstabe dieses Blattes sind sämmtliche Blätter von Central-, West- und Süd-Europa im Atlas gezeichnet, nämlich:

die Deutschen, Preussischen, Österreichischen Staaten, Niederlande und Belgien	7 Bl.,
Frankreich, Spanien und Portugal	8 „
Italien	2 „

Das vorliegende Blatt reicht im Norden bis Lausanne, Meran und Klagenfurt, im Westen bis Grenoble und Toulon, im Süden bis Terracina und Gaeta, im Osten bis Fiume und umfasst demnach den grösseren Theil des Königreichs Italien, nämlich die Sardo-Lombardischen Provinzen, die Provinzen der Emilia, Toscana, die Marken, Umbrien und den nördlichen Theil der Neapolitanischen Provinzen, ferner Venedig, den Kirchenstaat und Corsika.

Für dieses so umschriebene Gebiet ist das kartographische Quellenmaterial ein ungemein reichhaltiges und ausgezeichnetes, dessen Werth dadurch noch erhöht wird, dass es in den meisten seiner Bestandtheile nach einem einheitlichen Plane und im gleichen Maassstabe ausgeführt ist. Von den Grenzen Tirols im Norden bis zu den südlichen Grenzen des Kirchenstaates im Süden, von der Adria im Osten bis Mailand und Livorno im Westen ist Alles in dem Maassstabe von 1:86.400 niedergelegt und in vier separaten Kartenwerken publicirt, nämlich:

1. Topographische Karte des Lombardisch-Venetianischen Königreichs. 42 Bl. Mailand 1833—1838. (Preis 80 Thlr.)
2. Carta topografica dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla. 9 Bl. Mailand 1828. (12 Thlr.)
3. Carta topografica del Ducato di Modena. 8 Bl. Wien 1842. (10 Thlr.)
4. Topographische Karte des Kirchenstaates und des Grossherzogthums Toscana. 52 Bl. Wien 1851—56. (à Bl. 3½ fl., 1 fl. 50 Kr. oder 1 fl. je nach dem Inhalt.)

Die Generalstabs-Aufnahme von Sardinien ist in drei verschiedenen Ausgaben und Maassstäben ausgeführt unter dem gemeinsamen Titel: Carta degli Stati di Sua Maestà Sarda in terraferma:

1. Mst. 1:50.000. 91 Bl. Turin, seit 1850. (à 1½ Thlr.)
2. „ 1:250.000. 6 Bl. „ 1841. (36 Thlr.?)
3. „ 1:500.000. 1 Bl. „ 1846. (4 Thlr.?)

Als Quellen zweiten Ranges und zumeist entlehnt von den vorhergehenden seien erwähnt:

1. Cerri, Carta stradale e postale dell' Italia, Mst. 1:864.000. 8 Bl. Mailand 1862. (8 Thlr.)
2. Scheda, Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates, Mst. 1:576.000. 20 Bl. Wien, seit 1856. (à 1½ fl.)

Von fernerem bei unserem Blatt benutzten Material sei erwähnt:

1. Die zahlreichen Englischen Seekarten der betreffenden Küsten und Inseln.
2. Carte topographique de la France, Mst. 1:80.000. (à 4 u. 7 frcs.)
3. Bourcet, Carte géometrique du Haut-Dauphiné et de la frontière ultérieure, Mst. 1:86.400. 9 Bl. Paris 1758. (20 frcs.)
4. Dépôt de la marine, Carte générale de l'île de Corse. Mst. 1:360.000. 1 Bl. Paris 1831. (1 fl.)
5. Ziegler, Karte der Schweiz, Mst. 1:380.000. 4 Bl. St. Gallen und Berlin 1852. (2½ Thlr.)

[1]) Erscheint in der 18. oder 19. Lief. der neuen Ausg. von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, J. Perthes, 1863. (Auch einzeln zu haben zu 5 Sgr.)

Für die Zeichnung des Terrains und für die möglichst konsequent durchgeführte klare und korrekte Veranschaulichung der Höhenverhältnisse sind ausser den Karten die vielen tausend Höhenmessungen benutzt, die sich zerstreut in den Jahrbüchern der K. K. Geol. Reichsanstalt 1850—62, in Ziegler's Hypsometrie der Schweiz, in Saluzzo's Le Alpi che cingono l'Italia und auf den oben angeführten Generalstabskarten finden, welchen Quellen auch die auf unserer Karte selbst eingetragenen Höhenzahlen entlehnt sind.

Die politischen, jede einzelne Provinz abtheilenden Grenzen sind nach speziell für uns in Turin gezeichneten offiziellen Karten und nach anderen offiziellen Quellen eingetragen, so dass unseres Wissens die vorliegende Karte die erste ist, welche den gegenwärtigen Stand der politischen und administrativen Grenzverhältnisse in Ober- und Mittel-Italien ganz genau veranschaulicht.

Die Poststrassen und Wege sind nach der „Carta postale del regno d'Italia compilata del ministero dei Lavori, 1862", die Eisenbahnen nach dem „L'Indicatore generale giornale ufficiale delle Strade ferrate etc." eingezeichnet.

Die Unterscheidung der Ortschaften in 5 Klassen je nach ihrer Bevölkerung (über 100.000, von 100.000 bis 50.000, von 50.000 bis 10.000, von 10.000 bis 3000, unter 3000) und die Schreibart der Namen im Allgemeinen ist nach der „Statistica amministrativa del Regno d'Italia" und anderer neuesten Werke.

Akklimatisation von Alpacas in Australien.

Die Zeitungen brachten öfters Nachricht von dem Gedeihen und raschen Anwachsen der kleinen Alpaca-Heerde, welche Mr. Ledger im Jahre 1858 aus Peru nach Australien übergeführt hat und zu Arthursleigh in Neu-Süd-Wales züchtet. Dieses nützliche, dem Lama verwandte Thier (Camelus Pacos, L.), mit dem man schon früher in Schottland, England, Holland, Frankreich, wie auch bei Leipzig wenig erfolgreiche Akklimatisations-Versuche gemacht hat, scheint in Australien sehr gut fortzukommen und bei geeigneter Behandlung dort sogar eine bessere Wolle zu liefern als in seinem Vaterlande. Herr Ledger erhielt für die zur letzten Weltausstellung in London gelieferte Wolle eine Medaille und ausserdem für Talg und Pomade, die er aus dem Alpaca gewonnen, eine ehrenvolle Erwähnung. Sein Unternehmen hat dadurch die Aufmerksamkeit in weiteren Kreisen auf sich gezogen, die Regierung von Neu-Süd-Wales nimmt sich der Sache jetzt wärmer an und hat einen 25 Engl. Quadrat-Meilen grossen Distrikt bei Arthursleigh für die Zucht der Alpacas angewiesen, aber von noch grösserer Wichtigkeit ist eine andere Folge des Ledger'schen Versuchs. Die Regierungen von Peru und Bolivia nämlich haben das Verbot der Ausfuhr von Alpacas, das bisher streng befolgt wurde, aufgehoben, so dass diese Thiere von nun an gegen einen Ausfuhr-Zoll von 10 Dollars per Stück in beliebiger Menge ausser Landes geschafft werden dürfen. Bereits sollen über 3000 Stück eingeschifft worden sein, von denen 500 nach Melbourne, 300 nach Tasmania, andere Transporte nach Algerien, Frankreich, Natal in Süd-Afrika, Kalifornien und Schottland bestimmt sind.

Zusammenstellung der in Indien und Hoch-Asien vorkommenden heissen Quellen.

Von *Robert von Schlagintweit.*

Die folgende alphabetisch geordnete Tabelle [1]) ist ein Auszug aus einer grösseren Abhandlung über die Thermen Indiens und Hoch-Asiens, welche in einem der späteren Bände unserer „Results of a scientific mission to India and High Asia" erscheinen wird. Wir werden dort einige quantitative Analysen von Quellen und ihren Ablagerungen geben, ihr Hervortreten in Verbindung mit den Lagerungsverhältnissen und der Beschaffenheit der Gesteinsarten betrachten und ausführlich die von früheren Reisenden über die heissen Quellen gemachten Beobachtungen und Daten zusammenstellen. Hier beschränke ich mich auf folgende allgemeine Bemerkungen:

Die Europäer benutzen bis jetzt keine der heissen Quellen zu Heilzwecken, die Eingebornen nur einige wenige, aber auch diese in einer Weise, dass sie entschieden mehr nachtheilig als nutzbringend wirken. So wird das kränkliche Aussehen und das Siechthum der Bewohner Sona's wohl mit Recht mit dem unmässigen Baden in der dort befindlichen heissen Quelle in direkten Zusammenhang gebracht. Wichtiger sind die Thermen für Kulturzwecke; mit grossem Erfolge benutzt man ganz allgemein den Abfluss der heissen Quellen zur Bewässerung von Feldern, deren Ertragsfähigkeit dadurch in überraschender Weise gehoben wird.

Zum näheren Verständniss der Tabelle diene Folgendes: Es sind nur solche Quellen aufgenommen, deren Temperatur die mittlere Wärme der Luft an dem Orte ihres Hervorkommens um ein Bedeutendes übertrifft, und es sind daher Mineralquellen ausgeschlossen, deren Temperatur jener von süssen, in der Nähe befindlichen Quellen gleichkommt.

Um das Auffinden der heissen Quellen auf irgend einer grösseren Karte zu erleichtern, ist jeder Lokalität die Provinz beigefügt, in welcher sie liegt; von den in Parenthese nach der Provinz befindlichen Abkürzungen bedeutet Ind. = Indien, Him. = Himálaya, Tib. = Tibet, C.-As. = Central-Asien. Die geographischen Koordinaten (Breite, Länge und Höhe über dem Meere) sind aus dem zweiten Bande unseres Indischen Werkes „Hypsometry of India and High Asia" entnommen. Unb. = Unbekannt.

Fast bei jeder der einzelnen angegebenen Lokalitäten befinden sich, oft in einem Umkreise von nur wenigen Fussen, mehrere Quellen, deren Temperatur nur selten gleich ist; die in der Tabelle in Celsius-Graden angegebenen Temperaturen beziehen sich stets auf die heisseste der Quellen.

Die Eingebornen haben den meisten der heissen Quellen noch spezielle, aus ihrer reichhaltigen Mythologie entnommene Namen gegeben (die in der Tabelle nicht angegeben sind), wie Damdáma, Mohadéva, Rishikúnd, Sitakúnd, Surujkúnd u. s. w., da fast jede Quelle einen Gegenstand der allgemeinen Verehrung bildet.

Um die Wärme der Thermen Indiens und Hoch-Asiens mit jener in anderen Ländern gelegener vergleichen zu können, gebe ich hier die Temperaturen einiger der bekannteren Quellen Europa's an. Diese Angaben sind entnommen aus der „Einleitung in die Mineralquellenlehre" von Dr. B. M. Lersch, Erlangen 1855—60.

	Temp. Cels.		Temp. Cels.
Aachen, heisseste Quelle .	74,5°	Plombières, Römerquelle .	70,0°
Baden-Baden, Brühquelle .	68,4	Schlangenbad, Schachtbrunnen	32,5
Ems, Rondelquelle . . .	55,0	Teplitz, Hauptquelle . .	49,4
Gastein, Hauptquelle . .	48,1	Vichy, Grand Puits . .	44,9
Karlsbad, Sprudel . . .	72,5	Wildbad, Herrenbad . .	37,4

Alphabetisches Verzeichniss der heissen Quellen Indiens u. Hoch-Asiens.

(Quellen in der Indo-Chinesischen Halbinsel Berma und in Ceylon sind ausgeschlossen.)

Fortl. Nr.	Name und Provinz.	Geographische Koordinaten. Nördl. Breite.	Östl. L. v. Gr.	Höhe in Engl. Fuss.	Temp. d. Quellen. Celsius.
1.	Alvár, in Rajvára (Ind.) . .	27° 35′	76° 36′	1.200	Unb.
2.	Aráli, im Kónkan (Ind.) .	17 19	73 35	Unb.	Unb.
3.	Arjána, im Dékhan (Ind.) .	19 50	78 46	Unb.	30,6°
4.	Áskoli, in Bálti (Tib.) . .	35 41	75 56	9.710	75,9
5.	Bádrinath, in Gărhvál (Him.)	30 46	79 20	10.124	53,8
6.	Baióra (Ind.)			Unb.	43,3
7.	Banásea, in Gărhvál (Him.)	30 56	78 23	7.478	71,0
8.	Barári, in Bahár (Ind.) . .	25 9	86 22	400	62,3
9.	Bargáū, in Gilgit (Tib.) . .	36 0	74 10	Unb	Unb
10.	Belkāpi, in Bahár (Ind.). .	24 9	85 38	1.219	87,8
11.	Bhadrachélam, in Orissa (Ind.)	17 41	80 53	202	60,0
12.	Bhátra, in Kúlu (Him.) . .	31 54	76 51	Unb.	Unb.
13.	Bhimbánd, in Bahár (Ind.) .	25 3	86 23	450	63,9
14.	Bihlaht, in Kúlu (Him.) .	32 17	77 10	6.622	59,0
15.	Chagrár, in Pangkóng (Tib.)	34 2	78 6	circa 15.000	21,4
16.	Chatargarh, in Kishtvár (Him.)	33 3	76 16	Unb.	Unb.
17.	Chittūr, in Rajvára (Ind.) .	24 52	74 1	1.100	26,7
18.	Chorkónda, in Bálti (Tib.) .	35 31	75 58	11.594	85,0
19.	Chúa, in Chámba (Him.) .	32 8	76 30	Unb.	43,6
20.	Chúshul, in Pangkóng (Tib.)	33 31	78 36	14.406	35,8
21.	Chutrón, in Bálti (Tib.) . .	35 51	75 50	9.970	44,3
22.	Darjíling, in Sikkim (Him.)	27 3	88 15	circa 1.900	Unb.
23.	Devál, in Chámba (Him.) .	32 6	76 42	4.410	55,6
24.	Gaurikúnd, in Gărhvál (Him.)	30 36	79 3	6.417	52,6
25.	Hathbúllia, in Bahár (Ind.)	24 11	87 15	310	Unb.
26.	Hazaribágh, in Bengál (Ind.)	24 0	85 21	1.750	Unb.
27.	Hushangabád, in Málva (Ind.)	22 45	77 42	1.050	Unb.
28.	Úmla, in Kămáon (Him.) .	30 2	80 2	Unb.	Unb.
29.	Jaggarnáth, in Orissa (Ind.)	19 48	85 46	40	Unb.
30.	Jaipur, in Rajvára (Ind.) .	26 56	75 52	320	Unb.
31.	Jamnótri, in Gărhvál (Him.)	31 0	78 29	9.793	89,3
32.	Jánglang, in Núbra (Tibet) .	35 0	77 8	11.890	74,1
33.	Jáuri, in Simla (Him.) . .	31 32	77 48	Unb.	Unb.
34.	Kalva (Ind.)	Unb.	Unb.	Unb.	Unb.
35.	Kelát, in Kúlu (Him.) . .	32 14	77 12	5.700	40,0
36.	Khair, im Dékhan (Ind.) .	19 55	78 52	Unb.	30,6
37.	Khărsáli, in Gărhvál (Him.)	30 57	78 27	8.633	22,3
38.	Kiuk-kiöl, in Turkistán (C.-As.)	35 40	77 56	15.010	49,0
39.	Kuárung, in Ladák (Tib.) .	34 1	76 59	Unb.	Unb.
40.	Kyám, in Pangkóng (Tib.) .	34 14	78 34	circa 14.000	64,0
41.	Lákhi, in Sindh (Ind.) . .	26 16	67 54	150	40,3
42.	Lanjabánda, im Dékhan (Ind.)	15 30	78 1	1.250	33,1
43.	Mággar Pir, in Sindh (Ind.)	24 50	66 58	50	41,2
44.	Mahanándi (Ind.)	Unb.	Unb.	Unb.	Unb.
45.	Mahárn, in Bahár (Ind.) .	24 41	87 13	360	Unb.
46.	Manikărn, in Kúlu (Him.) .	32 2	77 22	5.587	94,4
47.	Mal, im Kónkan	16 57	73 31	Unb.	Unb.
48.	Momái, in Sikkim (Him.) .	27 52	88 44	circa 16.000	46,7
49.	Mónghir, in Bengál (Ind.) .	25 27	86 40	200	59,2
50.	Múlbe, in Dras (Tib.) . .	34 20	76 13	10.990	25,9
51.	Musakhél, im Pănjab (Ind.)	32 43	71 39	706	34,4
52.	Nákthan, in Kúlu (Him.) .	31 58	77 29	circa 6.200	Unb.
53.	Natpa, in Símla (Him.) . .	31 40	77 53	circa 3.580	58,3
54.	Nilt, in Gilgit (Tib.) . .	Unb.	Unb.	Unb.	Unb.
55.	Núnbhil, in Bahár (Ind.) .	24 11	86 59	300	Unb.
56.	Pachét, in Bahár (Ind.) . .	23 36	86 48	420	

[1]) Für die Transskription der Namen gelten folgende Bemerkungen: ă = u im Englischen „but"; j und ch wie im Englischen = dsch und tsch im Deutschen; v = w in „Wald"; das Zeichen ′ zeigt die Sylbe, auf welche der Ton fällt.

Fortl. Nr.	Name und Provinz.	Geographische Koordinaten. Nördl. Breite.	Östl. L. v. Gr.	Höhe in Engl. Fuss.	Temp. d. Quellen. Celsius.
57.	Pahárpur, in Bahár (Ind.) .	25° 22′	86° 41′	320	45,7°
58.	Pámpur, in Kashmir (Him.)	33 59	74 55	5.250	21,1
59.	Pengmig, in Núbra (Tib.) .	34 46	77 12	10.538	78,1
60.	Pánna, in Bŭndelkhánd (Ind.)	24 44	80 12	Unb.	Unb.
61.	Pékar, in Gilgit (Tib.) . .	Unb.	Unb.	Unb.	Unb.
62.	Pinarkún, in Bahár (Ind.) .				
63.	Puári, in Kănáur (Him.) . .	31 33	78 18	6.555	51,7
64.	Púga, in Ladák (Tib.) . .	33 12	78 25	15.264	78,9
65.	Rajgír, in Bahár (Ind.) . .	25 2	85 25	Unb.	Unb.
66.	Rajvári, im Kónkan (Ind.) .	17 14	73 35	Unb.	Unb.
67.	Sangaméshvar, im Kónk. (Ind.)	17 11	73 35	Unb.	Unb.
68.	Sărgúja, in Bahár (Ind.) .	23 8	83 5	Unb.	85,6
69.	Sávi, im Kónkan (Ind.) . .	18 5	73 24	Unb.	42,8
70.	Shálkar, in Spiti (Tib.) . .	32 0	78 38	10.600	48,9
71.	Shsolór, in Kashmir (Him.)	34 21	74 14	Unb.	Unb.
72.	Shogóre, in Chitrál (C.-As.)	35 8	72 4	Unb.	Unb.
73.	Sitáura, in Bahár (Ind.) . .	25 3	85 29	Unb.	43,3
74.	Sohóra, in Rajáuri (Him.) .	33 40	73 49	2.200	
75.	Sóna, in Hindostán (Ind.) .	28 14	77 3	800	42,2
76.	Sunapdéo, in Khandésh (Ind.)	Unb.	Unb.	Unb.	Unb.
77.	Súni, in Simla (Him.) . .	31 15	78 8	2.127	57,2
78.	Tentipára, in Bahár (Ind.) .	23 52	87 21	290	72,2
79.	Tantlúj, in Bahár (Ind.) . .	24 3	87 16	350	65,6
80.	Tapubăn, in Gărhvál (Him.)	30 28	79 36	6.182	
81.	Téra, in Chámba (Him.) .	32 8	76 12	1.602	41,5
82.	Tirthapúri, in Gnári Khórsum (Tib.)	31 11	80 34	Unb.	Unb.
83.	Túlsi Sham, in Kattivár (Ind.)	21 4	71 6	800	51,1
84.	Túril, im Kónkan (Ind.) .	17 15	73 33	Unb.	Unb.
85.	Uch, im Pănjáb (Ind.) . .	29 13	71 1	Unb.	Unb.
86.	Unáli, im Kónkan (Ind.) .	16 38	73 33		
87.	Unapdéo, in Khandésh (Ind.)	21 25	75 16		
88.	Unári [1]), im Kónkan (Ind.) .	17 36	73 21	Unb.	Unb.
89.	Unári, im Kónkan (Ind.) .	18 33	73 14		
90.	Unári, im Kónkan (Ind.) .	17 57	73 13		
91.	Uri, in Gărhvál (Him.) . .	30 54	78 41	6.252	59,8
92.	Vajrabhái, im Kónkan (Ind.)	19 30	73 3	Unb.	57,8
93.	Vódri, in Gărhvál (Him.) .	30 53	76 21	5.384	34,6
94.	Yŏmtong, in Sikkim (Him.)	27 46	88 43	11.730	44,8

Nachrichten über neueste Reisen in den Nil-Ländern.

Von *Th. v. Heuglin.*

Einer Reihe von Briefen, welche uns Herr v. Heuglin aus Chartum schrieb und deren letzter vom 8. Dezbr. 1862 datirt, entnehmen wir folgende kurze Nachrichten über verschiedene Reisen in den oberen Nil-Ländern.

v. Pruyssenaer. — Ein sehr tüchtiger, wissenschaftlicher Reisender, Herr v. Pruyssenaer aus Bruges, hat hier viel gearbeitet und beobachtet. Ihm verdanke ich schon eine Menge wichtiger Nachrichten. Nach seinen zahlreichen hypsometrischen Messungen ist die absolute Höhe von Chartum noch geringer, als sie aus meinen früheren barometrischen Beobachtungen sich ergab. Er fand kaum 300 Meter, ich damals 330 Meter als Durchschnitts-Resultat [2]).

Poncet. — Im vorigen Jahre hat einer der hier residirenden Gebrüder Poncet einen Elephanten-Jagdzug nach den Ländern zwischen Galago, Dender und Blauem Nil versucht und sich viele Monate in jenen Gegenden aufgehalten. Auch seine dort gesammelten Kenntnisse hoffe ich ausbeuten zu können, namentlich erwarte ich von ihm Details über den oberen Dender-Lauf, Abu Gommes u. s. w., und dann werde ich Ihnen mit meiner Karte einen namhaften Beitrag zur Geographie der Quellländer des Blauen Nil einsenden können.

Baker. — Von einem Englischen Offizier [1]), S. W. Baker, welcher etwa 5 Monate zwischen dem Setit und Goang zubrachte, habe ich ebenfalls zahlreiche Notizen erhalten. Herr Baker hat ein sehr fleissiges Tagebuch geführt, seine Reiseroute mit grosser Genauigkeit aufgenommen und namentlich den Lauf des Rahad, Setit, Basalam, Angrab und zahlreicher anderer Zuflüsse des Atbara untersucht. Derselbe Reisende hat vier Schiffe gemiethet, um Mitte Dezember nach dem oberen Weissen Nil abzugehen. Kann er die Schiffe mit Regierungs-Soldaten bemannen, was er wahrscheinlich erreicht, so zweifle ich keinen Augenblick, dass er binnen vier Monaten am Äquator ist, wenn er nicht auf Schwierigkeiten bei seinen eigenen Leuten stösst. Die sonstigen Schwierigkeiten sind nicht so ausserordentlich gross, aber die Reise kostet eine sehr beträchtliche Summe. Mich würde ein Vorgehen auf dem Djur weit mehr interessiren als die Reise längs des Kir. Herr Baker hat sich sehr praktisch für seine Reise ausgerüstet. Er wird 4 Pferde, mehrere Kameele und eine grosse Anzahl Lastesel mitführen, deren Bepackung schon hier vollständig vorbereitet ist. Seine Leute sind alle ganz zweckmässig gekleidet und jeder mit einem Doppelgewehr bewaffnet; alle werden speziell dem Kommando eines Tschausch (Unteroffizier) untergeordnet und eine Art militärischer Disciplin eingeführt. Mit Munition und Provisionen ist er auf Jahr und Tag versehen und er wird, da er seine Schiffe von Gondokoro aus zurückschickt, dort oder in der Nähe der Stromschnellen einen Reserveposten gründen, vielleicht auch während der Landreise selbst noch eine Station oder Serîbah für Vorräthe etabliren.

Petherick. — Am 20. November kam das Dampfboot von Mad. Tinne und Tochter von Gondokoro zurück mit drei Laien der Missions-Station S[ta] Croce und sehr schlimmen Nachrichten von Petherick, die sich allerdings nur auf Aussagen der Neger gründen. Petherick war mit seiner Frau, 40 bis 50 Soldaten und vielen Lastträgern der Kidj, die sich eben nicht sehr freiwillig ihm angeschlossen hatten, von der Station Poncet zu Land aufgebrochen, um entweder Gondokoro oder Jambara zu erreichen. Zwei Monate später war er noch nicht in Gondokoro, auch nicht einmal Nachrichten von ihm, und die Missions-Station in S[ta] Croce hatte durch Neger erfahren, dass Petherick's Träger sich geweigert hätten, einen breiten Chor, der auf dem Wege lag, zu passiren. Es soll zu Streitigkeiten

[1]) Unári heisst im Kónkan eine heisse Quelle; manche Dörfer in der Nähe von heissen Quellen haben ihren Namen hiervon erhalten.

[2]) 300 Meter oder 924 Par. Fuss ist nächst der Dovyak'schen (828 Par. F.) die niedrigste Angabe für Chartum, ihr zunächst stehen die von Th. v. Heuglin (330 Meter = 1016 Par. Fuss, nach früherer Angabe 344,8 Meter = 1060 Par. Fuss) und von Dr. Peney (335 Meter = 1031 Par. Fuss), während andere, namentlich die Russegger'schen, beträchtlich höher sind. (S. Ost-Afrika von Petermann und Hassenstein, 6. Ergänzungsheft zu den „Geogr. Mitth.", SS. 11—13.) A. P.

[1]) Mr. Baker ist Civil-Ingenieur, war lange Zeit in Ceylon, baute die Eisenbahn von Tschernawoda nach Köstendscha und reist nun seit einiger Zeit auf eigene Kosten in den Nil-Ländern. Dass er von der Geogr. Gesellschaft zu London ersucht worden ist, die Petherick'sche Expedition fortzuführen, haben wir schon erwähnt. Nach seinem letzten Brief aus Chartum vom 12. Dezember 1862 war übrigens noch keine zuverlässige Nachricht über Petherick's Schicksal dort eingetroffen. Baker wollte am 13. Dezember Chartum verlassen. A. P.

gekommen sein, in denen Petherick's Leute den Kürzeren gezogen, er selbst habe mittelst eines Nachens die Flucht ergreifen wollen, aber auch dieser sei von den Negern angegriffen und umgeworfen worden. Nach anderen Erzählungen hat Petherick das jenseitige Ufer des Chors erreicht, aber ohne seine Soldaten (!). Er hatte von der Poncet'schen Station zwei seiner Schiffe, die sehr gelitten, nach Chartum zurückgeschickt und nur ein einziges mit Durrah beladen nach Gondokoro expedirt. Dieses ist jedoch auch nicht an den Ort seiner Bestimmung gelangt, auch dem Dampfboot nicht begegnet. Die Expedition schien von vorn herein wenig Aussicht auf Gelingen zu haben. Petherick ist zur schlechtesten Jahreszeit von hier abgereist, hat 3 bis 4 Monate bis Abu Kuka gebraucht, langte dort ohne Provisionen an und schon bis dahin hatten alle seine Barken sehr gelitten; auch setzte er trotz der Regenzeit die Reise durch die Sumpfgegenden zu Lando fort. — Die Angaben Petherick's bezüglich der Reise seiner Leute vom Bahr el Ghasal südwärts sind nach allem Material, das ich bis jetzt zur Vergleichung benutzen konnte, nicht sehr zuverlässig und die Entfernungen der Etapen von einander viel zu hoch gegriffen. Die Lage der „Maschra" im Bahr el Ghasal ist bei Petherick schon fast um das Doppelte zu weit südwestlich von der Mündung. Was ein mögliches Zusammentreffen von Gondokoro aus mit Speke anbelangt, so glaube ich, dass die Längenbestimmungen, die wir von der sogenannten Insel Djanqer durch Arnaud haben, fehlerhaft sind und der Platz um mindestens 2 bis 3 Grad weiter westlich liegt, also nicht nördlich, sondern stark nordwestlich vom Nyanza [1]). Positiv ist, dass Miani und Peney bis jetzt am weitesten nach Süden vorgedrungen sind. Leider wird die Wissenschaft durch diese Reisen aber wenig gewonnen haben, da der brave Peney am Schelal von Gondokoro starb, ohne seine Arbeiten vollendet zu haben, und Miani mit dem besten Willen nicht viel leisten kann. Muth wird dem letzteren auch von seinen Neidern und Feinden nicht abgesprochen.

Madame Tinne. — Eine sehr reiche Holländerin, Madame Tinne mit Tochter, hat das Dampfboot Halim Bascha's hier gemiethet [2]), mit dem sie im Juni nach Gondokoro abreiste und am 20. November hierher zurückkehrte. Sie erzählte mir, sie habe ungefähr 360 Stunden Fahrzeit bis Gondokoro gebraucht, dagegen von dort bis Chartum nicht die Hälfte. So alt das Dampfboot Halim Bascha's ist, so hat es trotz dem einheimischen, eben nicht sehr tauglichen Personal doch allen Anforderungen entsprochen. Madame Tinne hat die Absicht, Ende Dezember wieder auf den Weissen Nil zurückzugehen, sich mit mehr Mannschaft und etwa 60 Packeseln zu einer Landreise zu versehen und wahrscheinlich vom Bahr el Ghasal aus nach Westen vorzudringen. Ich werde Alles aufbieten, mich dieser Expedition anschliessen zu können. Das Dampfboot ist übrigens etwas zu schwer und hat zu viel Tiefgang, um zum Vordringen auf den sumpfigen Stellen des Bahr el Ghasal oder Djur dienen zu können. Ein zu diesem Zweck construirtes Dampfboot dürfte auch niemals Radschiff sein, da die Menge Wasserpflanzen dem Radgang sicher hinderlicher sind als einer Schraube.

Kleincznik. — Vom Bahr el Ghasal aus ist im vorigen Winter der Elephantenjäger Johann Kleincznik aus Krain bis weit ins Land der Njamnjam nach Südsüdwest gekommen und von dort aus haben seine Leute einen grossen, nach West abfliessenden Strom besucht. Das Land dieser den Negern weit überlegenen Race muss schon eine beträchtliche absolute Höhe haben. Doch bald Näheres und Details in einem speziellen Berichte hierüber. Will's Gott, so bin ich in einigen Monaten selbst dort im Südwesten.

Schubert. — Am 16. November ist Schubert mit Kleincznik nach dem Lande der Njamnjam unter Segel gegangen. Er ist ein sehr braver Mensch und hat auf unserer langen Tour viel ausgestanden. Leider konnte ich vor seiner Abreise kaum noch ein Paar Worte mit ihm wechseln, da gerade der Bascha mit den Gouverneuren von Kordofan und Dongola, einem Dandjak, dem Schech von Obeid und einer nicht geringen Suite mir einen Krankenbesuch in meiner ohnedem sehr engen Spelunke abstattete, als er zu mir kam, um Abschied zu nehmen. Ich konnte ihm jedoch noch einen Kompass geben und zweifle nicht, dass er fleissig seinen Weg aufzeichnen wird. Dort vom Djur aus ist nach meiner festen Überzeugung eine Bresche, ein Thor, durch welches man weit ins Innere gelangen kann.

Keller. — Mitte November traf die Nachricht hier ein, dass von zwei Europäern, die von Sauakin nach Kassela gehen wollten, einer, ein Bayer Namens Keller, in Lanqeb auf der Jagd ermordet wurde. Man fand auf die Anzeige eines Sklaven aus einem benachbarten Araber-Lager die untere Hälfte des Leichnams; Kleider, Jagdgewehr u. s. w. waren verschwunden und im Fuss soll eine für Lanzonstich erklärte Wunde erkannt worden sein.

Lejean. — Zu Anfang August kam Herr Lejean hier an, in dem ich einen sehr fleissigen Forscher und grossen Kenner der Afrikanischen Geographie kennen gelernt habe. Nachdem er die Regenzeit über in der Nähe von Chartum verweilt hatte, reiste er gegen die Mitte des Oktober ab, um nach Gondar zu gehen, da aber ungünstige Nachrichten aus Abessinien eingetroffen sind und namentlich der Markt von Galabat durch einen Einfall in Qedaui sehr bedroht ist, so ging Lejean von Abu Harras vorläufig nach Sennaar und Karkodj [1]). — Als ich im Juli hier anlangte, machte ich dem Französischen Konsulat die Anzeige von der üblen Lage Monseigneur Massaja's, der von Kaffa vertrieben und nach Gudru zu den Gallas geflüchtet war. Am 23. November traf nun hier ein Französisch geschriebener Befehl des Französischen General-Konsulats von Alexandrien ein, der an den „König" von Gudru gerichtet ist und von ihm augenblickliche Auslieferung der Französischen Missionäre verlangt, im Namen und beim Zorn Sr. Majestät Napoleon III.! Herr Lejean, der ohne Zweifel gleich selbst zum Gefangenen gemacht wird, wenn er Abessinien betreten sollte, ist beauftragt, diesen Befehl nach Gudru an die präsumptive dortige schwarze Majestät zu befördern,

---

[1]) Damit stimmen Dr. Knoblecher's Längenbestimmungen, s. „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 15. A. P.

[2]) Wie wir aus einer brieflichen Mittheilung Lejean's an V. A. Malte-Brun ersehen, bezahlte Madame Tinne für das Dampfboot einen Miethpreis von nicht weniger als 25.000 Frcs. A. P.

[1]) Wohl identisch mit Karkusch, einer Stadt am Blauen Fluss in 13° N. Br. A. P.

wie? sagt man ihm schlauer Weise nicht! Es scheint überhaupt, dass unsere Generalkonsulate es in der Kenntniss über hiesige Länder und Völker sehr weit gebracht haben. Mir selbst hat man für die viele Mühe, die ich mir um Monseigneur Massaja gab, nicht einmal ein Wort des Dankes gesagt, eben so wenig als seiner Zeit dafür, dass ich 7 Jahre hindurch alle hiesigen Franzosen protegirt hatte. Der hiesige Französische Vice-Konsul, unter dessen Schutz wir uns stellen mussten, hat uns übrigens äusserst zuvorkommend aufgenommen.

Die katholische Mission am Weissen Nil.

Die Nachricht von dem gänzlichen Aufgeben der Missions-Stationen Gondokoro und Heiligenkreuz, welche die „Geogr. Mitth." vor zwei Jahren (1861, S. 120) nach Englischen Berichten brachten, war in Bezug auf Heiligenkreuz verfrüht, dort hat Missionär Morlang bis jetzt tapfer ausgehalten und es schien überhaupt, als sollte die ganze Mission am Weissen Nil durch die Übernahme derselben von Seiten der Dominikaner neue Kraft entfalten, aber ihre Lage und Aussichten sind keineswegs glänzende. Herr v. Heuglin schreibt uns darüber aus Chartum: „Dass die hiesige katholische Mission nun an Österreichische Dominikaner abgegeben worden ist, werden Sie bereits wissen. Ungefähr 60 derselben, Geistliche und Laien, kamen im Jahre 1861 in zwei Partien hierher, 30 siedelten sich unfern Hellet-Kaka (in $10\frac{1}{4}°$ N. Br. am Bahr el abiad) an, während der Rest nach der Station im Nuehr-Lande stromaufwärts ging. Von den ersteren 30 sind bereits 14 gestorben und die übrigen waren genöthigt, eiligst nach Chartum zu flüchten. Von der Mission in Sta Croce kamen am 20. November 1862 3 Brüder nach Chartum zurück, während ein Geistlicher (der Ihnen wohl bekannte P. Morlang) und zwei Laien noch oben sind, aber auch diese hoffen auf ihre Rückberufung. Es fehlt dieser Anstalt jetzt an einem tüchtigen Chef, augenblicklich ist gar kein solcher vorhanden und die Stationen Schelal, Chartum und Sta Croce haben jede für sich einen Superior. Jedermann bedauert hier die Zurückberufung des früheren Generalvikars Kirchner, eines eben so thätigen als liebenswürdigen und hochgebildeten Mannes.

„Es ist im Interesse der Humanität zu hoffen, dass man diese Missionsversuche, für die hier kein günstiger Boden ist, endlich aufgeben wird. Wie viel Geld- und Menschenopfer hat diese Mission gekostet und was waren die Erfolge während ihres 15jährigen Bestehens! Ich bin weit entfernt, den Leitern der Anstalt hiermit einen Vorwurf machen zu wollen, sie haben gewiss in keiner Beziehung ihre Pflichten vernachlässigt und mit unglaublichen Hindernissen und Beschwerden kämpfend ihrem Amte vorgestanden, bis sie grossentheils selbst dem Klima erlegen sind."

Dr. Livingstone's Fahrt auf dem Nyassa-See.

Seit Cooley die erste Kunde über den grossen Binnen-Afrikanischen See „Nyassi" verbreitete (Edinburgh Review, Juli 1835), verging ein Vierteljahrhundert, bis es einem Europäer gelang, dieses Gewässer mit eigenen Augen zu sehen. Es gab Veranlassung zu Hypothesen und Streitschriften aller Art und wechselte seine Gestalt auf den Karten unzählige Mal. Endlich im Jahre 1859 erreichte Dr. Roscher seine Ostküste und fast gleichzeitig Dr. Livingstone sein südliches Ende, aber während der erstere bald darauf den Pfeilen der Wilden erlag und nicht im Stande war, ausführlichere Nachrichten über den See nach Europa zu schicken, ist es der Livingstone'schen Expedition vergönnt gewesen, denselben im Septbr. 1861 ziemlich in seiner ganzen Ausdehnung zu befahren. Es ist diess ein grosser Schritt in der Entdeckungsgeschichte Afrika's und bei weitem der wichtigste Erfolg, den Livingstone erzielt hat, seitdem er auf Kosten der Britischen Regierung das Zambesi-Gebiet gründlicher zu erforschen begonnen. Noch haben wir keinen ganz befriedigenden und vollständigen Bericht über diese Fahrt, aber aus einem Briefe Dr. J. Kirk's an Prof. Balfour, d. d. River Shire, 14. Dezember 1861 [1]), können wir wenigstens einige weitere Details den kurzen Notizen hinzufügen, welche die „Geogr. Mitth." (1862, S. 356) einem Briefe Dr. Livingstone's an Dr. Barth entlehnten.

Nachdem Kirk die Reise nach dem Makololo-Lande kurz berührt und dabei erwähnt hat, dass der Zambesi nicht weit über Tete hinaus schiffbar ist und selbst bis zu diesem Orte nur von sehr kleinen Schiffen das ganze Jahr hindurch befahren werden kann, so dass er keine Handelsstrasse nach dem Inneren abgiebt, fährt er fort:

„Wir brachten über einen Monat auf dem Nyassa-See zu und fuhren auf diesem grossen Binnenmeer 200 Engl. Meilen weit gegen Norden; dann hörten wir von seinem Nordende, aber der Hunger zwang uns zur Umkehr, denn das Land war dort verwüstet worden, und wir waren in der That gänzlich erschöpft, denn zwei Mal beraubt hatten wir auch unsere Kleidung eingebüsst. Es geschah diess nicht mit Gewalt, sondern sie kamen bei Nacht, wären sie bei Tage gekommen, so hätten wir ihnen dienen können. In einem offenen Boot der vollen Wirkung der Sonne während der heissesten Jahreszeit ausgesetzt zu sein, war eine starke Prüfung, während die täglichen Stürme uns nur langsam vorwärts kommen liessen. Auf dem Nyassa treten plötzlich heftige Stürme ein und peitschen die Küste mit einer Brandung, welche keinem Boot den Durchgang gestattet. Ein Fahrzeug, welches hier zu allen Zeiten des Jahres segeln will, muss ein für den Ocean passendes sein. Die Breite des See's schwankt zwischen 15 und 50 Engl. Meilen, wir konnten aber der Stürme wegen nicht zum anderen Ufer übersetzen. Das Wasser ist für alle praktischen Zwecke tief genug. An der Mündung einer Bucht lotheten wir 100 Faden und 1 Engl. Meile vom Ufer wurde mit einer Leine von 690 Fuss Länge kein Grund gefunden; ich kann daher nicht sagen, wie tief der See in der Mitte sein mag, vielleicht liegt sein Grund noch unter dem Meeresspiegel.

„Die Vegetation bietet kein besonderes Interesse, bevor man den 12. Breitengrad überschritten, dann aber zeigt sich ein bedeutender Wechsel der Bäume, auch treten die Hügel bis nahe an den See heran. Nach dem üppigen Grün ihrer Abhänge zu schliessen, muss das Land hier besser bewässert sein als weiter gegen Süden, denn wir

[1]) Edinburgh New Philos. Journal, Oktober 1862, p. 310.

sahen es in der trockensten Jahreszeit. Die Bewohner des westlichen Ufers sind Marimba, das nordwestliche aber hat ein Stamm der Zulus inne, welcher aus seiner Heimath im Süden des Zambesi auswanderte, sich seinen Weg nach Norden erkämpfte und mit seinen Heerden auf einem schönen Hochland niederliess, das für gesund gilt und, wie es scheint, dem Hochland der Batoka am oberen Zambesi ganz ähnlich ist. Die Gestade dieses Landes sind Wüsten, alle Bewohner sind getödtet worden und es muss ein furchtbares Gemetzel gewesen sein, denn die Ufer sind mit Schädeln bedeckt, und wo ein Plünderungszug hingekommen, liegen frische Kadaver auf dem Sande umher. Die Marimba sind ein verrätherisches, feiges Volk und können dem wilden Angriff des Kaffir nicht widerstehen, der sogleich dicht herankommt und seinen Körper mit dem grossen Schilde schützt, während er mit der rechten Hand Keule oder Speer gebraucht. Die Sprache dieser Zulus ist die ihres Heimathlandes, nur gemischt mit einigen Wörtern der See-Stämme. Sie morden Alles, was ihnen vorkommt, mit Ausnahme der kleinen Kinder, die sie mit sich fortnehmen und als ihre eigenen aufziehen. Am Sklavenhandel nehmen sie keinen Theil. Ihr einziger Gedanke ist ihr Vieh, sie leben ganz für dasselbe und ziehen je nach der Weide von Ort zu Ort.

„Der Sklavenhandel ist gegenwärtig sehr lebhaft, er hat durch die sogenannte freie Kolonisation der Franzosen einen grossen Impuls erhalten. Portugiesen und Araber bringen die Sklaven nach der Küste. Den ersteren verdankt man den ganzen bedeutenden Sklavenhandel zwischen Ibo im Norden und Sofala im Süden, sie halten jene Küste nur zu diesem Zwecke besetzt, während sie ihnen garantirt wurde, damit sie den Sklavenhandel unterdrücken sollten. Die Regierung von Portugal weiss sicherlich genau, was vorgeht, denn sie verleiht die verschiedenen, sehr gesuchten Gouverneurstellen als Hofgunst, obwohl sie weiss, dass die Besoldungen ganz unzulänglich sind. Wie können diese Herren sich Reichthümer schaffen, wie sie es thun, ausser durch Begünstigung des Sklavenhandels? Schon sind die Sklaven-Agenten der Portugiesischen Kaufleute zu Tete in die von uns entdeckten Manganja-Hügel eingezogen, sie folgten unserer Spur und jetzt nach einjähriger Abwesenseit entdeckten wir, dass wir mittelbar der Sklavenjagd ein Land geöffnet hatten. Die Jagd besorgte ein Küstenstamm, die Ajawa, und die Portugiesen schickten ihre Sklaven, die Gefangenen zu kaufen. Auf ihrem Wege haben sie das schöne, reiche, bevölkerte Thal vom Südende des Nyassa bis zu den Stromschnellen des Shire wüst gelegt, nicht ein Dorf steht mehr dort, wo wir bei unserem ersten Besuch alle Arten Nahrungsmittel für wenige Perlen bekommen konnten.

„Den ersten weissen Portugiesen, der jemals die Manganja-Hügel betreten, trieben wir zurück. Er kam an der Spitze einer grossen Truppe bewaffneter Sklaven, in der Absicht, den an die Ajawa zu zahlenden Preis zu ersparen und die Sklavenjagd selbst zu besorgen. Da er aber hörte, dass wir alle Portugiesischen Sklavenbanden ausrotteten, kehrte er um und entfloh. Wir fingen eine Anzahl Portugiesischer Agenten mit Sklaven, meist Kindern, und siedeln alle bei dem Bischof an, wir haben ihn zum Haupt eines grossen Dorfes gemacht und nie hatte eine Mission einen so vortheilhaften Anfang. Er bekam nicht nur alle Sklaven, die wir den Portugiesen wegnahmen, sondern es kommen auch Eingeborne und lassen sich bei ihm nieder, weil sie sich da sicher fühlen [1]).

„Das Manganja-Land befindet sich gegenwärtig in einem eigenthümlichen Zustand. Es giebt dort keinen grossen Häuptling, sondern jedes Dorf steht unter einem unabhängigen Mann und diese scheinen seit langer Zeit die Leute verkauft zu haben; jetzt werden sie von den Ajawa im Ganzen weggeschleppt. Die letzteren kann man deshalb nicht sehr tadeln, die Manganja würden dasselbe thun, wenn sie nicht solche Feiglinge wären. Sie vermögen den Ajawa keinen Widerstand zu leisten, handeln aber eben so schlecht, indem sie den Portugiesen beistehen, die von den Ajawa gekauften Sklaven wegzuführen, deren viele ihre eigenen Landsleute sind und aus benachbarten Dörfern geraubt wurden. Ein Dorf scheint das andere zu hassen, so dass sie ruhig zusehen, wenn sie fortgeschleppt werden. Zu einem gemeinsamen Angriff gegen die Eindringlinge sind sie ganz unfähig. Wenn die Ajawa gezähmt werden könnten, würden sie sich vielleicht als das bessere Volk erweisen. Dr. Livingstone suchte zu ihnen zu gehen und mit ihnen zu unterhandeln, aber die Absichten seiner Leute wurden missverstanden, sie wurden umringt und angegriffen. Unsere Gesellschaft mit Einschluss einiger Leute des Bischofs hatte einen ernsthaften Kampf zu bestehen, die Ajawa zogen sich erst zurück, als mehrere von ihnen getödtet waren. Wir hatten das Schiff verlassen, ohne an Kampf zu denken, und diese kleine Affaire erschöpfte unseren ganzen Vorrath von Patronen. Es würde grobe Thorheit sein, hier unbewaffnet zu gehen. Auf dem Nyassa war unsere mit den besten Flinten und Revolvern wohl bewaffnete Gesellschaft (über 20 Mann) nicht zahlreich genug, um die Eingebornen zu verhindern, uns zwei Mal bei Nacht zu berauben und einen nächtlichen Angriff zu versuchen, und am entgegengesetzten Ufer tödteten sie Roscher, einen Hamburger Herrn, der den See im Jahre 1859 etwa zwei Monate später erreichte als wir.

„Die Eingebornen ziehen Baumwolle und könnten jede beliebige Quantität produciren. Könnten Kaufleute hierher gelangen, sie und andere Dinge zu kaufen, so würden die Bewohner im Stande sein, sich zu civilisirten Zuständen zu erheben; von Missionen, die keine anderen Mittel als das Lehren anwenden, erwarte ich Nichts. Eine Mission muss die Eingebornen zu heben suchen, wenn sie Erfolge haben will. Die Portugiesen beanspruchen die Küste und, ich darf sagen, auch das Innere, aber die Flüsse sollten allen Nationen geöffnet sein. Jetzt würde es vergeblich sein, Jemanden herauszuschicken, um hier Etwas zu kaufen; wir können als Regierungsbeamte thun, was uns beliebt, ein Händler aber, der ohne Pass käme, würde fortgewiesen werden und kein fremdes Schiff dürfte hereinkommen.

„Noch habe ich kein Wort über Botanik gesagt, aber

[1]) Dennoch ist diese Mission sehr bald zu Grunde gegangen. Die Angriffe der Ajawa zwangen den Bischof Mackensie und den Missionär Burrup am 3. Januar 1862 zur Flucht und beide starben unterwegs am Fieber, ersterer am 31. Januar, letzterer am 23. Februar 1862. Siehe Ausführlicheres über diese Vorgänge im „Athenaeum" vom 30. August 1862 und „Tour du Monde" 1862, Nr. 138, Umschlag. A. P.

ich habe auch in der letzten Zeit sehr wenig darin thun können. Das Dampfschiff, das 2 Fuss zu tief für den Fluss ist, machte uns viel Arbeit und ich hatte keine Gelegenheit, wieder in die Hügel hinaufzusteigen. Meine Sammlungen und Notizen aus dem Makololo-Lande gingen während der Rückreise verloren, als unser Kahn auf den Kebrabasa-Fällen umschlug. Am Nyassa trafen wir eine Ölpalme mit kleiner Frucht, die ich von Captain Burton als am Tanganyika-See vorkommend erwähnt sehe. Ich füge eine Probe der Baumwolle bei, welche auf den Hügeln am Nordende des Nyassa wild wächst. Sie wird Ihnen zeigen, was für eine schöne Qualität man selbst jetzt erhalten könnte."

Aus einem in den „Times" veröffentlichten Schreiben Dr. Livingstone's an Rev. W. Monk in Cambridge vom 2. Januar 1862 lassen wir noch einige Sätze hier folgen, welche sich auf die Nyassa-Fahrt beziehen.

„Am 2. September 1861 fuhren wir in das Binnenmeer ein. Es ist von Bergen umgeben, von denen wüthende Stürme plötzlich herabkommen. Furchtbare Wellen erheben sich in 15 bis 20 Minuten, und hätten Sie jemals die Barre bei Quilimane gekreuzt, so würden Sie mich verstehen, wenn ich sage, dass fürchterliche Wogen mit mauerähnlichen Seiten und haarfein zerrissenen Kämmen über den See rollten und sich in 7 bis 14 Faden Tiefe brachen. Einmal wurden wir 1 Engl. Meile vom Ufer vom Sturm überfallen und konnten 6 lange Stunden weder vorwärts noch zurück. Den Leuten, alle entsetzlich seekrank, war es gleichgültig, wie bald sie untergehen würden, denn sie „waren schon todt". Die Wogen brachen sich, entweder bevor sie unseren Ankerplatz erreichten oder nachdem sie ihn überschritten hatten. Das Boot hielt sich bewundernswürdig, wie ein Seevogel stieg es auf die steilen Wogen hinauf, aber hätte sich ein solcher Wasserberg über ihm gebrochen, so wäre unsere Exploration zu Ende gewesen. Später waren wir weniger waghalsig und hörten auf die Äusserungen unseres Seemannes, John Neil, wie auf ein Orakel. Wir segelten der Westküste entlang und fanden, dass diese aus einer Reihenfolge von Buchten besteht. Das Südende ist einigermaassen wie Italien auf der Karte gestaltet. Der Knöchel des Stiefels ist der engste Theil, 18 bis 20 Engl. Meilen breit. Gegen Norden breitet sich der See zu 35 und dann bis 50 oder 60 Engl. Meilen aus. Die Länge beträgt über 200, wahrscheinlich 225 Engl. Meilen. Wir kehrten um, als wir Grund zu glauben hatten, wir wären in Sicht der dunkeln Bergmassen, in denen der Nyassa endet. Die Tiefe ist sehr bedeutend. — Mehrere kleine abgerundete Felseninseln, mit Wald bewachsen, liegen im See, sind aber unbewohnt und dienen nur zu Fischerei-Stationen. Einzelne abgetrennte Felsen springen bei diesen Inseln so wie bei allen felsigen Vorgebirgen hervor und werden den Schifffahrern gefährlich sein. Nach unserer jetzigen Kenntniss würde ein Schiff nur in der Nähe des Ufers Ankergrund finden. Fische giebt es in Menge und eine erstaunlich grosse Bevölkerung bewohnt die Ufer, sie fangen die Fische mit grossen Netzen, Körben, Angeln, Fackeln oder Gift. Die Alligatoren, reichlich mit Fischen genährt, belästigen den Menschen selten oder nie, so dass wir in den kühlen Gewässern baden konnten, wenn es uns beliebte, ein Genuss, dem man sich im Shire oder Zambesi nicht hingeben darf. Die Leute sind höflich, Zölle oder Abgaben werden nicht erhoben, aber Sklaven sind der einzige Handelsartikel. Wie Oberst Rigby, unser Konsul in Zanzibar, in einem Brief an Sir George Grey sagt, passiren jährlich 19.000 Sklaven das dortige Zollhaus, welche alle oder fast alle vom Nyassa oder Shire kommen."

Australien zum vierten Mal von Süd nach Nord durchkreuzt.

Am 17. Dezember 1862 ist Stuart von seiner dritten grossen Reise nach Adelaide zurückgekehrt, nachdem es ihm gelungen war, bis an den Indischen Ocean vorzudringen. Somit ist der Kontinent von Australien, der so lange Zeit allen Versuchen, in sein Inneres einzudringen, widerstand, binnen zwei Jahren von vier verschiedenen Expeditionen (Burke und Wills, Landsborough, M'Kinlay, Stuart) vollständig durchkreuzt worden, — gewiss ein denkwürdiges Faktum.

Wie der „South Australian Register" vom 26. Dezember 1862 berichtet, ist Stuart weder an den Carpentaria-Golf noch an den Victoria-Fluss gelangt, wie er früher beabsichtigte, sondern hat seinen Weg zwischen beiden hindurch über Arnhem's Land an die Van Diemen-Bai genommen, wo er zwischen Point Hotham und dem Alligator-River die Küste erreichte [1]). Auf seiner Reise im J. 1861 war er bekanntlich in 17° S. Br. durch wasserlose Grasebenen und dichten Skrub am weiteren Vordringen verhindert worden, dieser Skrubgürtel dehnt sich bis 16° 40′ S. Br. aus, aber es gelang diess Mal Stuart's Gesellschaft, sich durch sechswöchentliche Anstrengung einen Weg durch denselben zu bahnen. Von da an versuchte die Expedition gerade gegen Norden zu gehen, musste aber in 15° 50′ S. Br. wieder umkehren bis zum Parallel von 16° 15′ S. Br. und ging darauf nordöstlich bis 15° 50′ S. Br., wo sie an einen grossen Fluss, einen Arm des Roper, kam. Sie folgte ihm durch gutes Land bis zum Roper selbst und dem letzteren bis zu seiner Quelle, die in felsiger, hügeliger Gegend liegt. Die Reisenden überschritten sodann mehrere gegen Nordost gerichtete Creeks, kamen in 13° 50′ S. Br. und 132° 30′ Östl. L. v. Gr. an ein Plateau, kreuzten dasselbe und gelangten zu einem grossen, stark strömenden Fluss, der seinen Lauf durch reichlich mit Gras bewachsenes Land nahm. Sie gingen an den Ufern des gegen Nordost gerichteten Flusses hin bis 12° 50′ S. Br. und 131° 40′ Östl. L., wo er sich gerade gegen Nord wendete. Sie folgten ihm in dieser Richtung ungefähr 30 Engl. Meilen weit, gingen sodann 10 bis 15 Engl. Meilen gerade gegen Ost und von da nördlich nach der Küste der Van Diemen-Bai, welche sie am 24. Juli an einem 30 Engl. Meilen östlich von Kap Hotham gelegenen Punkte erreichten. Hier pflanzten sie des anderen Tages ihre Flagge am Strande auf. Von diesem Punkte aus ritt Stuart allein eine Strecke weit nach dem Carpentaria-Golf zu.

Der Fluss, welchem sie in den letzten Tagen gefolgt waren, läuft nach Stuart's Karte eine Strecke von etwa

[1]) Zur Orientirung siehe „Geogr. Mitth." 1861, Tafel 8, 1862, Tafel 4.

40 Engl. Meilen parallel mit dem Adelaide-River (der westlich von Kap Hotham mündet), und da der Unterschied in der Länge nur 6 bis 12 Engl. Meilen beträgt, so wird er wahrscheinlich mit dem Adelaide identisch sein. Die Flüsse in Arnhem's Land schienen permanentes Wasser zu führen, denn bei der Trockenheit des Grases an ihren Ufern konnte ihre Fülle nicht von kürzlich gefallenem Regen herrühren. Das Land ist dort prächtig, der Boden fruchtbar und zum Ackerbau geeignet, die Bäume sind zwar nicht gross, aber gerade und knotenfrei, und die Palmen geben der Landschaft ein ganz fremdes, orientalisches Aussehen.

Auf der ganzen Reise hatte die Expedition wenig oder keinen Regen, dennoch musste sie nur zwei Nächte ohne Wasser kampiren und die ganze Route soll für Viehheerden, die man etwa nach der Nordküste bringen wollte, gangbar sein. Auf der Rückreise, die von der Nordküste bis Mount Margaret 17 Wochen in Anspruch nahm, hielt sich Stuart westlicher als auf seinen bisherigen Reisen gegen Norden, so dass er die Erforschung des Innern auch gegen Westen hin um etwas erweitert hat. Auf diesem Rückweg war er ebenfalls nur ein Mal $2\frac{1}{2}$ Tage lang ohne Wasser, obwohl grosse Trockenheit herrschte und die Pferde in Folge dessen sehr litten.

Alle Begleiter Stuart's sind in bestem Wohlsein zurückgekehrt, er selbst aber leidet sehr an Skorbut und musste während eines grossen Theils der Rückreise, von der MacDonnell-Kette an, auf einer zwischen zwei Pferden aufgehängten Bahre transportirt werden. Die Provisionen erwiesen sich als ausreichend, doch sah man sich genöthigt, drei Pferde zu tödten. Von den mitgenommenen 71 Pferden sind im Ganzen 48 zurückgekommen.

Stuart's Einzug in die Kolonie und besonders in Adelaide glich einem Triumphzug, alle Schichten der Bevölkerung wetteiferten, ihm Huldigungen darzubringen, auch wird ihm der von der Kolonial-Regierung ausgesetzte Preis von 2000 Pfd. Sterl. nicht entgehen; die grösste Befriedigung wird ihm aber unstreitig das eigene Bewusstsein geben, dass er trotz mehrmals verunglückten Versuchen endlich doch sein Ziel erreicht und die Möglichkeit einer Kommunikation zwischen Süd-Australien und der Nordküste bewiesen hat. Dieser Nachweis kann in Zukunft von unberechenbaren Folgen sein, zunächst vielleicht hinsichtlich eines erneuten Kolonisationsversuches an jener Küste und einer Telegraphenverbindung zwischen Australien und Indien. Aber auch abgesehen von möglichen praktischen Folgen ist es eine grosse That, das Australische Festland seiner ganzen Breite nach durchreist zu haben, und sind ihm darin Andere auf östlicheren Linien zuvorgekommen, so hat er doch unzweifelhaft das Verdienst, durch seine ersten, wenn auch nicht mit vollständigem Erfolge gekrönten Versuche den entscheidenden Impuls dazu gegeben zu haben, denn ohne Stuart's kühnes und begeisterndes Beispiel wären die Burke'sche Expedition und die sich an dieselbe anschliessenden schwerlich ins Werk gesetzt worden.

Aussterben der Eingebornen in der Kolonie Victoria.

Die Behörde, welche die Interessen der Eingebornen in der Kolonie Victoria zu überwachen hat, veröffentlichte kürzlich einen Bericht, worin der Überrest der dortigen Urbewohner auf nicht mehr als 2165 Personen angegeben wird. Sie ziehen von Ort zu Ort und lungern bei den Städten und Goldfeldern umher, „die Trunksucht nimmt überhand und es scheint wenig Hoffnung vorhanden, die Verhältnisse dieser Race irgend zu verbessern. Man versorgt sie mit Kleidern und Nahrungsmitteln und sie sind dankbar dafür, wahrscheinlich würden sie aber lieber beides entbehren als dafür arbeiten. Einzelne arbeiten indess einen Theil des Jahres hindurch. Da man ihr gänzliches Aussterben voraussieht, giebt man sich Mühe, Waffen und Geräthe der Eingebornen zu sammeln, damit einige authentische Zeugen ihrer Lebensweise erhalten bleiben, auch ist der Anfang zu einem Wörterbuch ihrer Sprache gemacht worden. (Athenaeum).

Hall's Erforschung der Frobisher-Bai in Nord-Amerika.

Über die arktische Reise des Herrn Hall aus Cincinnati, der bekanntlich Ende Mai 1860 auf der Barke „George Henry" nach dem Cumberland-Inlet fuhr, um von da nach dem Fox-Kanal und King William's Land vorzudringen (s. „Geogr. Mitth." 1860, S. 487), und im September vorigen Jahres zurückgekehrt ist, giebt Silliman's „American Journal" (November 1862) einige zuverlässige Nachrichten.

Die Barke, die am 7. Juli zu Holsteinsborg in Grönland angelangt war, segelte von da nach der Westseite der Davis-Strasse und ging nördlich von der sogenannten Frobisher-Strasse in einer kleinen Bucht unter 62° 52′ N. Br. und 65° 5′ W. L. v. Gr. (nach einem früheren Briefe Hall's genauer 62° $51\frac{1}{2}$′ N. Br. und 65° 4′ 45″ W. L.) vor Anker. Von hier aus wollte Hall ursprünglich eine Reise nach Westen antreten, aber der zufällige Verlust seines Bootes und der Tod seines Eskimo-Dolmetschers Cudlajaah zwangen ihn, diesen Plan aufzugeben und seine Forschungen auf die benachbarten Gegenden zu beschränken. Er bereiste und untersuchte ein Areal von etwa 300 Engl. Meilen Ausdehnung gegen Westen und 75 Engl. Meilen gegen Süden von dem Ausgangspunkt und dieses Areal ist, so viel bekannt, seit den Jahren 1576—1578 von keinem weissen Manne gesehen oder erforscht worden [1]). Damals besuchte Sir Martin Frobisher in drei auf einander folgenden Jahren den von ihm entdeckten Meeresarm, aber spätere Seefahrer haben immer die Hudson-Strasse benutzt, um in die Hudson-Bai zu gelangen, und sie thaten wohl daran, denn Hall's Reise hat bewiesen, dass jener Meeresarm nicht eine Strasse ist, wie Frobisher meinte, sondern eine Bai oder Einfahrt, ähnlich dem nördlicheren Cumberland-Inlet. Diese Frobisher-Bai, wie wir sie jetzt nennen müssen, ist eine stattliche Wasserfläche. Hall fuhr auf Hundeschlitten im Winter und auf Booten im Sommer rings an ihren Ufern hin, jeden Winkel untersuchend. Er fand die hauptsächlichsten Landvorsprünge und Inseln im östlichen Theil in Übereinstimmung mit den Beschreibungen des alten Seefahrers

[1]) La Peyrouse lief, als er die Hudsonbai-Stationen angreifen wollte, aus Versehen in die Frobisher-Strasse ein, fand aber einen Ausweg nach der Hudson-Strasse, wie auch Frobisher auf seiner dritten Reise aus der Hudson-Strasse durch einen Kanal in die Frobisher-Strasse gelangte. A. P.

und entdeckte unzweifelhafte Beweise von der temporären Niederlassung, welche die Engländer vor nahezu 300 Jahren dort versuchten, auch hörte er unter den Eskimos authentische Traditionen über jenen Versuch und dessen Fehlschlagen.

Den Eingang zu der Bai, der sich nördlich von der Resolution-Insel befindet, versperrt fast ganz eine grosse Insel, jenseit dieser aber erstreckt sie sich mit einer durchschnittlichen Breite von ungefähr 50 Engl. Meilen etwa 200 Engl. Meilen weit gegen Westnordwest. Zahlreiche Inseln liegen den Küsten vor, ein ungeheurer Gletscher befindet sich an der südlichen Seite, ein fossilienreicher Berg an dem westlichen Ende und Gebeine von Walfischen und Walrossen bleichen auf den dunkeln Felsen längs der Ufer. Die Gewässer wie das angrenzende Land schwärmen von thierischem Leben, Bären, Renthiere, Kaninchen, Enten und andere Vögel, Walfische, Walrosse, Seehunde und Fische sind je nach der Jahreszeit häufig zu finden. Die Eingebornen kommen aus weiten Entfernungen, hier zu fischen und zu jagen, und Alles in Allem kann diese Bai als eine begünstigte Lokalität für solche traurige Regionen betrachtet werden, denn etwa 8 Monate des Jahres sind Eis und Schnee Herren des Bodens.

Hall verlebte ungefähr 20 Monate in dieser Gegend. Er bringt eine sorgfältig bearbeitete Karte zurück, welche seine Entdeckungen und Reisen zeigt, so wie viele Reliquien und Merkwürdigkeiten des Landes; auch hat er die Eskimo-Sprache erlernt und sich viele Freunde unter jenem geradherzigen und edelmüthigen Volke erworben. Er beabsichtigt, die Details seiner Reise und seine bisweilen romantischen und schauerlichen Erlebnisse in einem Buche oder in Form von Vorlesungen zu publiciren. Er hat den Plan, eine zweite Reise nach Norden zu unternehmen.

Einige weitere Details sind aus New Yorker Blättern in verschiedene Zeitungen übergegangen. Danach landete Hall am 20. August 1860 an der Nordseite der Bai und verlor sein Fahrzeug am 27. September, so dass er auf einem Walfischboot der Barke „George Henry" seine Untersuchungen fortsetzen musste. Der erwähnte Gletscher soll sich bei Queen Elizabeth's Land befinden und über 3000 F. Höhe, 100.000 Fuss Länge und 50.000 Fuss Breite haben. Er erhielt den Namen Grinnell-Gletscher. Die Überreste der von Frobisher versuchten Niederlassung wurden auf Kod-lu-narn oder White Man's Island aufgefunden, einem Inselchen von nur ⅓ Engl. Meile Länge und Breite. In der Mitte desselben entdeckte man die Grundmauer eines Hauses aus Stein und Kalk und am oberen Ende einen 20 Fuss tiefen und 100 Fuss langen Einschnitt von Schiffsform. In dieser Grube hatten die von den Eskimos während der ersten Frobisher'schen Reise gefangenen Leute mit Hülfe ihrer Wächter ein kleines Fahrzeug gebaut, auf dem sie nach England zurückkehren wollten. Es lief glücklich von Stapel, aber das schlechte Wetter zwang die Unglücklichen, nach dem Lande umzukehren, wo sie bald alle umkamen. Überall lagen Fragmente von Steinkohlen, Holz, Taue, Korallen, Glas und Töpfergeschirr umher, bedeckt mit einer moosartigen Vegetation. Auch fand man drei sonderbare Eisenstücke, in Gestalt und Aussehen einem runden Laib verbrannten Brodes ähnlich und jedes über 70 Pfund schwer. Wahrscheinlich dienten sie den Frobisher'schen Schiffen als Ballast. Wie es heisst, hat Grinnell diese Reliquien durch Vermittelung der Geographischen Gesellschaft zu London der Britischen Regierung überschickt. Ausserdem brachte Hall eine interessante Sammlung Gesteinsproben und Fossilien zurück.

Nach diesen Andeutungen wäre Kod-lu-narn identisch mit der Burcher-Insel Frobisher's, wo fünf seiner Leute ans Land gingen, ohne zurückzukehren; der Versuch, eine temporäre Niederlassung zu gründen oder vielmehr hundert Mann zu überwintern, wurde aber bei der dritten Reise auf der Countess of Warwick-Insel gemacht und scheiterte daran, dass Theile des mitgebrachten Hauses während der vorausgegangenen Stürme verloren gegangen waren. Die beiden letzten Reisen Frobisher's hatten bekanntlich den Zweck, ein schwarzes, in England fälschlich für goldhaltig ausgegebenes Gestein aus der Frobisher-Strasse zu holen. Hall's Sammlungen werden nun wohl definitiv entscheiden, was für ein Gestein diess gewesen ist.

Der Rio Jagué.

Nachtrag zu Professor Burmeister's Reise durch die Cordilleren in „Geogr. Mitth." 1860, Heft X.

Herr Professor Burmeister erfreute uns kürzlich durch einen Brief aus Buenos Aires, wo er sich seit ungefähr 1½ Jahren aufhält, und durch Übersendung eines Aufsatzes über die Bohrungen Artesischer Brunnen bei der genannten Stadt. Der Aufsatz, der S. 92—95 dieses Heftes abgedruckt ist, verbreitet durch die wahrheitsgetreue, unparteiische Darstellung über die ganze Angelegenheit, von der in Zeitungen viel die Rede war, ein richtiges Licht. In dem Briefe benachrichtigt uns Prof. Burmeister unter Anderem, seine Beschäftigung als Direktor des Museums fordere seine beständige Anwesenheit am Orte, damit die neue Einrichtung des Instituts rüstig fortschreite, und erlaube ihm nicht, an Reisen ins Innere zu denken, indess hoffe er zu Ende des Jahres (1862) eine Reise nach Corientes und in die Missionen machen zu können und uns seine dortigen Beobachtungen mitzutheilen.

Den Hauptinhalt des Briefes bildet aber eine Korrektur zu seiner Karte der Cordilleren zwischen Catamarca und Copiapó („Geogr. Mitth." 1860, Tafel 16). Dort war der Rio Jagué so angegeben, als fliesse er westlich von der Cuesta de la Quebrada de la Troya von Süd nach Nord, durchbreche sodann die Sierra Famatina von West nach Ost und wende sich bei einer Ortschaft Jagué südwärts nach Anillaco, um sich daselbst mit dem Rio de la Troya zu vereinigen. Prof. Burmeister schickt uns nun eine berichtigte Zeichnung des betreffenden Theils der Karte mit Erläuterungen, welche letztere auch für sich allein hinreichen, den wahren Sachverhalt vollständig klar zu machen, wenn wir einfach anführen, dass der Rio Jagué westlich von der Cuesta de la Quebrada de la Troya von Norden nach Süden fliesst und identisch mit dem bei Peñon vorbeifliessenden Gewässer ist, dass er demnach die Sierra Famatina nicht durchbricht, nördlich von Prof. Burmeister's Reiseroute also auch kein Querthal in derselben existirt, und dass der Fluss, der von Norden kommend bei Anillaco mit dem Rio de la Troya sich vereinigt, nicht der Rio Jagué ist, sondern Rio de Anillaco heisst und an den

Ostabhängen der Sierra Famatina entspringt. Die erwähnten Erläuterungen sind folgende:

„Durch irrige Auslegung meiner richtig angegebenen Reisenotizen bin ich zu der Ansicht gekommen, dass der Rio Jagué von Süden nach Norden fliesse, er fliesst vielmehr wie alle Flüsse der benachbarten Cordillere von Norden nach Süden. Ich verbessere diesen Irrthum durch eine nachträgliche Kartenskizze und ersuche die Leser meiner Reise (II. Bd., SS. 257 ff.), darin dieselben Änderungen des Textes vernehmen zu wollen.

„Der Rio Jagué entspringt nordöstlich vom Rio del Oro (oder Rio de Loro) und scheint sein Wasser ebenfalls vom Schneegipfel des Cerro Bonete zu beziehen; er kommt in einem engen Thale mit hohen, steilen, ganz nackten Felswänden in südwestlicher Richtung fliessend von seiner Quelle herab und vereinigt sich 1 Legua unterhalb des Passes am Cerro Estanzuelo mit dem Rio de Loro. Von hier fliessen beide vereinte Flüsse in einem etwas breiteren, flachen, von Sandgehängen überschütteten Thale ziemlich genau nach Süden, d. h. sie haben einen dem Rio Blanco ganz gleichen Lauf und treten unterhalb Peñon in die breite Thalmulde ein, welche die Sierra Famatina von den Cordilleren trennt. Am Anfange dieser Mulde liegt das Dorf Jagué und davon hat der Fluss seinen Namen oder richtiger das Dorf vom Fluss.

„Die Ansiedelung, welche auf meiner Karte mit demselben Namen nördlich von der Quebrada de la Troya angegeben ist, existirt nicht, es giebt vielmehr in dieser Richtung nördlich von Anillaco gar keine Ansiedelung mehr wegen des öden Steppencharakters der Gegend, und der Fluss, welcher sich bei Anillaco mit dem Rio de la Troya vereint, heisst nach dieser letzten Ansiedelung hier Rio de Anillaco, nicht Rio Jagué, wie ich ihn genannt habe. Er kommt ebenfalls in gerader Richtung von Norden nach Süden herab und entsteht allmählich aus kleinen Bächen, die den östlichen Gehängen der hier neben den Cordilleren heraufsteigenden Sierra Famatina oder ihrer Fortsetzung entspringen. Einer dieser Bäche ist die in meiner Reise (II. Bd., S. 251) besprochene heisse Quelle von Fiambala. — Der Rio de Copacavanna ist die Vereinigung dieser beiden Flüsse, des westlichen Rio de la Troya und des östlichen Rio de Anillaco, unterhalb Anillaco selbst; er führt seitdem jenen späteren Namen.

„Demnach verbessere man im Text der Reise, II. Bd. S. 248, Zeile 1 v. ob., Rio Jagué in Rio de Anillaco.

S. 257, Zeile 11 v. ob., setze: von Norden nach Süden, und ebenda am Schluss des Satzes, Zeile 7 von unten: weil das Thal sich bis dahin nur wenig hebt und beide Flüsse überhaupt einen ziemlich langsamen Fall haben.

S. 258, Zeile 10, setze: Der Rio Jagué kommt in diesem Thale aus Nordosten herab und mündet darin mit einem anderen kleinen, ganz klaren Gebirgsbache zusammen, der in einem ähnlichen Thale aus Nordwesten kommt und den sonderbaren Namen Rio del Oro (oder Rio de Loro) führt.

S. 259, Zeile 3 von oben, ist zu lesen: Beide Thäler stossen an der Stelle, wo der Rio del Oro in den Rio Jagué mündet, zusammen, jenes von Nordwesten, dieses von Nordosten kommend, und gehen von da als breiteres Hauptthal nach Süden, die natürliche Grenze der Gebirge bildend. Indem diess Thal des Rio Jagué in derselben Richtung weiter läuft, erreicht es später die Gegend, wo sich die Sierra Famatina von den Cordilleren abwendet und jene weite Mulde bildet, welche der Rio Vermejo durchfliesst. In diese Mulde tritt auch der Rio Jagué und verbindet sich darin mit dem Rio Blanco zum Rio Vermejo, einige Leguas oberhalb des Dorfes Jagué, das vom Fluss seinen Namen hat. Man sagte mir, dass diess Dorf, welches an der Eintrittsstelle beider vereinten Flüsse in die Ebene liegen soll, etwa 7 Leguas von Copacavanna entfernt sei."

Ein vulkanisches Phänomen im Grossen Ocean.

Am 5. November 1861 entdeckte die Brigg „Wailna" 5 Naut. Meilen von der Nordwestküste der kleinen Nord-Insel, welche zur Gruppe der Französischen Inseln nordwestlich von Birara oder Neu-Britannien gehört, eine halbmondförmige Bank von 5 Naut. Meilen Länge und ungefähr ½ Meile Breite, nur etwa 10 Fuss unter dem Meeresspiegel gelegen. Als sich das Schiff der Bank näherte, glaubte die Wache einen Walfisch blasen zu sehen, bald aber stellte es sich heraus, dass man es hier mit einer weit interessanteren Erscheinung zu thun hatte: siedend heisses Wasser wurde durch vulkanische Kraft springbrunnenartig ungefähr 150 Fuss hoch in die Luft geschleudert, und zwar in ununterbrochenem Strahle. Das Schauspiel war bis auf eine Entfernung von 20 Naut. Meilen zu sehen.

Vulkanische Erscheinungen in dieser Gegend können nicht überraschen, da die benachbarte Dampier-Strasse unfern der Insel Rook mehrere thätige Vulkan-Inseln umschliesst (s. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 341—344 und Tafel 12), aber dieser 150 Fuss hohe, kochend heisse Wasserstrahl mitten aus der Meeresfläche hervor muss einen grossartigen Anblick gewährt haben und es wäre interessant zu wissen, ob die Erscheinung nur ein vorübergehender Ausbruch war oder periodisch wiederkehrt oder noch jetzt ununterbrochen anhält.

Besteigung des Vulkans von Candarave in Peru.

W. St. Church, Civil-Ingenieur im Dienste der Peruanischen Regierung, berichtet in einem Briefe an die Redaktion von Silliman's „American Journal" über eine Besteigung des Vulkans von Candarave (18° S. Br. und 70° W. L. v. Gr.), die er am 12. Mai 1862 in Begleitung des Gouverneurs von Candarave ausgeführt hat. Sie waren am Tag zuvor bis zu einer einsamen Indianer-Hütte am Abhange des Berges in 12.850 Fuss Meereshöhe geritten, hatten daselbst übernachtet und setzten am Morgen des 12. zu Pferd die Besteigung bis an den Fuss des eigentlichen Kegels weit oberhalb der Schneegrenze fort. Von da an mussten sie zu Fuss auf einem zerrissenen Felsengrat weiter klimmen, der die sandigen Seiten des Kegels durchbricht; die Indianischen Führer jedoch waren weder durch Zureden noch durch Geschenke oder Drohungen zum Weitergehen zu bewegen, da nach einer Sage der Berg den kühnen Besteiger unfehlbar verschlingt. Nach dreistündigem langsamen Ansteigen wurde der Kraterrand erreicht und die Höhe barometrisch zu 18.962 Engl. Fuss bestimmt.

Der Vulkan von Candarave wäre demnach 250 Fuss höher als der Misti bei Arequipa nach Humboldt's Messung (nach Pentland ist der Misti jedoch 20.312 Engl. Fuss hoch).

Die Anstrengung war nicht gering und man hatte viel von der Bergkrankheit (Puna, Soroche) zu leiden, aber dafür entschädigte eine überaus grossartige Fernsicht. „Unser Gesichtskreis", schreibt Church, „hatte sich so ausgedehnt, dass er die ganze Sierra und ihre Verzweigungen auf Hunderte von Meilen umfasste. Gegen Süd und West lag die Lagune von Candarave, unser Bergpfad von Tacna her nebst einem langen Rücken, über welchem ein Wasserlauf nach dem Vulkan von Zutupaca sich wendete, und die gegen Arequipa sich hinziehenden Schneegipfel. Nordwärts erstreckte sich der Alto von Puma und im Nordost ragten die rothen Felsen des Machita-Passes aus dem Schnee hervor, einen starken Kontrast bildend. Gerade über Tarrata, dem Fuss unseres Berges näher, sahen wir die verschiedenen Quebradas, welche den Flüssen Totona, Caijasso und Pasto Grando den Ausgang gestatten, und weit über Alles hinaus die blaue See, welche jene nie erreichen, da sie vollständig zur Bewässerung verwendet werden."

Der seit ungefähr 83 Jahren schlafende Krater zeigte nichts besonders Bemerkenswerthes, weder ein See noch Vögel waren vorhanden, wie man gesagt hatte, nur eine kleine zugefrorene Pfütze und zwei oder drei kleine Stücken Schwefel. Von zwei hinter dem Krater gelegenen niedrigeren Gipfeln sammeln jedoch die Indianer Schwefel zum Verkauf. Am Fusse des nächsten befindet sich eine riesige Öffnung, vielleicht von einer seitlichen Eruption herrührend, und zu ihr führten die Spuren eines Kuguar. Der Durchmesser des Kraters beträgt etwa 400, die Tiefe 100 Fuss.

Der Rückweg auf dem steilen Abhang von Sand und vulkanischer Asche ging leicht und schnell von Statten, bei Sonnenuntergang war die Hütte erreicht und früh am anderen Morgen das 12 Engl. Meilen entfernte Dorf.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Der *Londoner Alpen-Klub*, von dessen kühnen, oft abenteuerlichen, nicht selten aber auch wissenschaftlich bedeutsamen Thaten bereits zwei stattliche Bände Zeugniss ablegen, giebt vom März d. J. an bei Longman & Co. eine Vierteljahrsschrift unter dem Titel „The Alpine Journal, a record of mountain adventure and scientific observation. By Members of the Alpine Club. Edited by H. B. George" heraus.

Dr. *J. R. Lorenz's Werk über den Quarnero*, dessen Herausgabe die Wiener Akademie übernommen hat, ist im Druck erschienen.

F. Kanitz, welcher 1860 *Serbien* bereiste (s. „Geogr. Mittheilungen" 1861, S. 324; 1862, S. 195), legte kürzlich der Wiener Akademie seine Karte dieses Landes vor, welche eine Menge Berichtigungen der bisherigen Karten und viele neue Angaben enthalten soll. So hat der Verfasser mit Hülfe des Kompasses und der von günstig gelegenen Orientirungspunkten aufgenommenen Gebirgsprofile, welche letztere Viquesnel in seinem Kartenwerke „La Turquie de l'Europe" veröffentlicht hat, viele Gebirge, z. B. die Triglav-Kette am Ibar, den Pevlen, Maglen, Beloga, Moissinje, Delavatschtka, Kobassitza, dann mehrere neue Strassen und Verbindungswege, die beiden auf Serbischem Boden liegenden Forts Mala Zvornik am Drin und Elisabeth-Fort bei Orsova, ferner Hunderte von Orten und den Zusammenfluss der Serbischen und Bulgarischen Morava bei Stalatsch zum ersten Male eingetragen. Auch zeigt die Karte 45 Punkte, an welchen von Kanitz und vor ihm archäologische Funde gemacht worden sind.

Professor *Unger* legte ebenfalls der Wiener Akademie eine *geognostische Skizze der Insel Cypern* mit einer topographisch-geognostischen Karte, zahlreichen Gebirgsprofilen und einer Gebirgslandschaft vor, das Ergebniss sowohl eigener Forschungen als besonders der von Gaudry vor zehn Jahren ausgeführten Bereisung der Insel.

Der unseren Lesern wohlbekannte Direktor des Seidenbaues im Kaukasus, Herr *Nikolai v. Seidlitz*, übersandte uns kürzlich zwei *Reiseberichte* in Manuskript, welche ein ziemlich vollständiges Bild vom Samur'schen Militärbezirk im Daghestan und vom Nucha'schen Kreise geben.

Von *Henry Duveyrier* erhielten wir zu Anfang Februar die erfreuliche Nachricht, dass er sich endlich von seiner langen Krankheit vollständig erholt habe und stark an dem Werke über seine Afrikanische Reise arbeite; 32 Bogen seiner Itinerarien seien bereits dem Zeichner überliefert, so dass die Vollendung der Generalkarte schnell vorwärts schreite.

Aus Australien ist die wichtige Nachricht eingetroffen, dass *Stuart* am 24. Juli vorigen Jahres die Nordküste glücklich erreicht hat und am 17. Dezember nach Adelaide zurückgekehrt ist. Sein Reisetagebuch sollte möglichst schnell veröffentlicht werden.

Die geologische und naturhistorische Aufnahme Kaliforniens unter Prof. Whitney, die seit 1861 in Angriff genommen ist, nimmt trotz der beschränkten, in Folge des Bürgerkrieges gekürzten Geldmittel erfreulichen Fortgang. Schon im ersten Jahre wurde ein Areal untersucht, welches mindestens halb so gross wie der Staat New York ist, 47 Kartenblätter wurden begonnen und die Karte der Umgegend von San Francisco beinahe vollendet. Die geologischen, paläontologischen, agronomischen, botanischen und zoologischen Sammlungen sollen bereits sehr bedeutend sein. Die geologische Rekognoscirung würde noch rascher fortschreiten können, nöthigte nicht der Mangel an exakten Karten zu topographischen Aufnahmen mit zahlreichen Höhenmessungen, welche erst die Grundlage für die geologischen Karten bilden müssen, und die Aufnahme des ganzen Staates, welcher an Ausdehnung Gross-Britannien mit Irland, Belgien, Hannover und Bayern ungefähr gleichkommt, wird daher ziemlich lange Zeit in Anspruch nehmen. Die Berichte über die Arbeiten des ersten und zweiten Jahres sollten etwa im März 1863 publicirt werden.

Über andere *in Vorbereitung begriffene Amerikanische Werke* berichtet Dr. Hayden in Silliman's „American Journal". Es ist eine ganze Reihe von Berichten über umfangreiche wissenschaftliche Expeditionen und Untersuchungen, deren Beendigung und Publikation der Krieg bis jetzt verhindert hat, so Commodore J. Rodger's Werk über seine Forschungsexpedition im nördlichen Grossen Ocean, von

dem erst eine Anzahl Karten vollendet sind; Col. J. Macomb's Bericht über die San Juan-Expedition, dessen zugehörige Karte des südlichen Utah und nördlichen Neu-Mexiko ebenfalls fertig ist; Capt. James H. Simpson's „Reports on Wagon-road Routes in Utah Territory", der seit zwei Jahren den Befehl des Kongresses zur Publikation erwartet; Lieut. Warren's Explorationen in Nebraska und Dakota, 1855 bis 1857, über die bisher nur zwei vorläufige Berichte publicirt wurden; Capt. W. F. Reynolds' Explorationen des Oberen Missouri und Yellow Stone, 1859 bis 1860; Archibald Campbell's Werk über die Vermessung der Nordwestgrenze längs des 49. Parallels von der Westküste bis zum Kamm der Rocky Mountains. Diese Vermessung liefert mit den sich daran knüpfenden Rekognoscirungen gegen Nord und Süd das Material für die in Arbeit begriffenen Karten; der Bericht wird die astronomischen, magnetischen und meteorologischen Beobachtungen, die Höhenmessungen, die geologischen, paläontologischen, botanischen und zoologischen Bearbeitungen so wie eine Anzahl landschaftlicher Abbildungen enthalten.

EUROPA.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Cenedella, Dr. C. Attilio: Analisi chimica dell' acqua termale de Monfalcone. Udine 1862.

Bei Monfalcone, am Abhang des Karst nordwestlich von Triest, befinden sich die hier beschriebenen warmen Quellen. Ueber denselben erhebt sich ein altes Schloss von merkwürdiger Form, rund, mit niedriger enger Pforte, zu welcher eine hohe Brücke führt. Man behauptet, dass dieses Schloss von dem Gothen-König Theoderich erbaut worden, zum Schutz für seine Eroberungszüge durch dieses Thal nach Italien. Schon Plinius machte mit diesen warmen Quellen bekannt, die mit Fluth und Ebbe steigen und fallen. Noch findet man hier eine Menge Römischer Bauwerke und Inschriften, nach welchen sich schon in frühen Zeiten die Priester mit wunderthätigen Heilverfahren abgaben. Im ersten Theil seiner Schrift giebt der Verfasser die Geschichte dieser Heilquellen unter Mittheilung mehrerer dort gefundener Inschriften, im zweiten aber die chemische Analyse derselben. (Geheimrath *Neugebaur.*)

Fils, A. W.: Barometer-Höhenmessungen von dem Kreise Schleusingen im Kgl. Regierungsbezirk Erfurt, ausgeführt in den Jahren 1859 bis 1862. 8°, 147 SS. mit 1 Karte. Suhl, Hiersche, 1862. 1⅓ Thlr.

Ueber die ausgedehnten und mühsamen hypsometrischen Arbeiten, welche Major Fils' Karte vom Kreise Schleusingen zu Grunde liegen, haben wir bereits in den Jahrgängen 1861 (S. 313) und 1862 (S. 279) der „Geogr. Mitth." gesprochen und dabei erwähnt, dass die von 100 zu 100 Pariser Fuss ausgezogenen Isohypsen durch 1442 Höhenmessungen begründet sind. Die im Maassstab von 1:80.000 entworfene Karte umschliesst die Centralgruppe des Thüringer Waldes mit dem 3028 Fuss hohen Grossen Beerberg und dem 3010 F. hohen Schneekopf, den Südwest-Abhang des Gebirges und das vorliegende Land bis zum Werra-Thal, in welchem unterhalb Meiningen der niedrigste Punkt (807 Fuss) des dargestellten Gebiets sich findet, und ihr Rahmen wird durch die Ortschaften Ilmenau, Hetges, Meiningen und Remrieth bezeichnet. Ausser den Höhenkurven von 100 zu 100 Fuss sind noch die Schichten von 500 zu 500 Fuss durch Farbentöne unterschieden; Stich und Druck sind sehr gelungen und wir zweifeln nicht, dass die zahlreichen Besucher des Thüringer Waldes Herrn Major Fils auch für diese sorgfältig ausgearbeitete und hübsche Karte (die auch separat verkäuflich ist) Dank wissen werden. Der zugehörige Text enthält auf 95 Seiten die vollständige Liste der gemessenen Höhen mit gelegentlich eingeflochtenen Notizen, ähnlich dem Verzeichniss der Höhen zwischen Ilmenau und Oberhof in „Geogr. Mitth." 1860, SS. 250—271. Dieser Liste schliessen sich Angaben über die Grösse und Lage des Kreises Schleusingen, über Quellen-Temperaturen und Flussgefälle, so wie eine interessante orographische Beschreibung des Gebiets im Ganzen und seiner einzelnen natürlichen Abtheilungen an. Wir empfehlen das kleine Buch wie die Karte angelegentlichst allen Freunden des Thüringer Waldes.

Hessen, Die Volkszählung im Grossherzogthum —— vom 3. Dezember 1861. (Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, 1862 Nr. 4, 6, 8, 10 und 11.)

Offiziell und sehr vollständig, besonders auch in Bezug auf die Ortsstatistik, Dichtigkeit und Bewegung der Bevölkerung u. s. w.

Tafeln der Statistik des Österreichischen Kaiserstaates. III. 5. 2 Thlr. 24 Sgr., III. 7. 1 Thlr. 22 Sgr. Wien, Prandel & Ewald, 1863.

Wichmann, C. H.: Heimatbskunde. Topographische, historische und statistische Beschreibung von Hamburg und der Vorstadt St. Georg. 8°. Hamburg, Jowien, 1863. 1 Thlr.

Schweiz.

Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz. Herausgegeben von der Geolog. Kommission der Schweizer. Naturforsch. Gesellschaft auf Kosten der Eidgenossenschaft. 1. Lfg. 4°, 75 SS. Inhalt: Geognostische Skizze des Kantons Basel und der angrenzenden Gebiete nebst geognostischer Karte in Farbendruck von Dr. Alb. Müller. Neuenburg, Marolf, 1863.

Das vorliegende Heft ist der erste Schritt zur Verwirklichung eines grossartigen Unternehmens, welches die Schweizer Geologen auf viele Jahre hinaus beschäftigen wird, aber auch ungewöhnliche Erfolge verspricht. Um den Mangel eines der Oesterreichischen Geologischen Reichsanstalt oder dem Englischen Museum of Practical Geology ähnlichen Institutes in der Schweiz möglichst zu ersetzen, ernannte die bereits seit 1815 bestehende Gesellschaft Schweizerischer Naturforscher im J. 1859 eine Kommission, bestehend aus den Herren Studer in Bern, Merian in Basel, Escher von der Linth in Zürich, Desor in Neuenburg und Favre in Genf, welche für die Anfertigung einer geologischen Karte der Schweiz Sorge zu tragen hat. Eine freilich nicht bedeutende Summe, welche die Bundesversammlung seit 1859 der genannten Gesellschaft alljährlich zukommen lässt, wird zu diesem Zwecke verwendet. Die Kommission gewann alsbald mehrere Geologen zur Ausführung der geologischen Aufnahmen, so Herrn Prof. Theobald in Chur für die genauere geologische Erforschung des Prättigau's und der anstossenden Gebirge, Herrn Docenten Stutz in Zürich für die Untersuchung des Züricher und Schaffhauser Jura, Herrn Mösch aus Brugg für die Revision seiner schon früher erschienenen geologischen Karte des Kanton Aargau und für die Untersuchung des Solothurner Jura, Herrn Prof. Kaufmann in Luzern für die Fortsetzung seiner Arbeit über die Molasse von Luzern nach Osten hin, Herrn Jaccard in Locle für die Entzifferung der petrefaktenarmen jüngeren Jura-Bildungen des Suchet und der anstossenden Ketten, Herrn Gilliéron für das genauere Studium der vordersten Jura-Kette zwischen Biel und Neuenburg. Als Grundlage der geologischen Aufnahmen dienen topographische Karten im Maassstabe von 1:25.000 oder 1:50.000, theils Kantonalkarten, theils die Original-Aufnahmen des Topographischen Bureau, und am Schlusse jedes Arbeitsjahres haben die genannten Geologen die betreffenden Blätter geologisch kolorirt mit zahlreichen Profilzeichnungen und erläuterndem Text an die Kommission eingesandt. Als Grundlage der auf diese Weise nach und nach entstehenden geologischen Karte der Schweiz soll die ausgezeichnete eidgenössische Karte des General Dufour in 1:100.000 benutzt werden und die Kommission hofft, in nicht langer Zeit das 15. Blatt dieser Karte, enthaltend den östlichen Theil von Graubünden, mit dem geologischen Kolorit vorlegen zu können. Daneben aber wird sie auch einzelne Spezialkarten in grösserem Maassstabe publiciren, ja sie beginnt ihre Hefte mit einer solchen Spezialkarte, denn Professor Dr. Alb. Müller in Basel hat seine hier veröffentlichten vieljährigen geologischen Aufnahmen des Baseler Jura auf der vierblätterigen Kündig'schen Karte in 1:50.000 niedergelegt und dabei nicht weniger als 22 Formations-Abtheilungen farbig unterschieden.

Luziensteig, die Schweizerische Festung. (Illustrirte Zeitung, 3. Januar 1863, SS. 5 u. 6.)

Luziensteig, welches seit der neuen Bundesverfassung eine eidgenössische Festung ist und in der letzten Zeit bedeutend vervollständigt und ausgebaut worden ist, liegt am Fusse der steilen Felswände des 7000 Fuss hohen Falknis an der äussersten Spitze der Rhätikon-Kette, welche das bündnerische Thal Prättigau von Tirol scheidet. Die Beschreibung dieses Punktes, der als Pass von Deutschland nach Italien eine strategische Bedeutung hat, ist von einer schönen Ansicht von Cäsil-Schulthess begleitet.

Studer, Prof. B.: Geschichte der Physischen Geographie der Schweiz bis 1815. 8°, 705 SS. Bern, Stämpfli, 1863. 2⅔ Thlr.

Bei der literarischen Massenproduktion unserer Zeit begegnet man auf dem geographischen wie wohl auch auf anderen wissenschaftlichen Gebieten nur zu häufig oberflächlichen, ohne Kenntniss des vorher Geleisteten unternommenen Arbeiten. So erscheinen auch, wie Prof. Studer klagt, in der Schweiz „Thatsachen, die längst aufgezeichnet, Theorien, die von unseren Voreltern nach allen Seiten geprüft wurden, als neue Entdeckungen und sie mögen es für diejenigen allerdings sein, die sie veröffentlichen; man verwendet Zeit und Fleiss auf dieselben, die besser anderen Dingen zugekommen wären, oder die neue Bearbeitung bleibt ungenügend, weil Vieles, das früher gesagt wurde, nicht berücksichtigt worden ist. In dem nicht Deutschen Ausland besonders scheint man anzunehmen, die Schweiz sei, bevor Englische Touristen sie besuchten, ein Land der Pfahlbauten und Steinäxte gewesen." Freilich ist es heut zu Tage überaus schwer, sich eine vollständige Kenntniss der Literatur in irgend einem Zweige der Wissenschaft anzueignen und bei der Masse des stets neu hinzukommenden Materials zu erhalten. Die besten Hülfsmittel hierzu sind möglichst vollständige Literaturgeschichten, deren es aber für die Geographie ausserordentlich wenige, meist nur auf einzelne Perioden bezügliche giebt. Besässen wir für die Geographie eines jeden Landes ein so ausgezeichnetes literarisches Handbuch wie das vorliegende für die Schweiz, wie sehr würden dann alle einschlägigen Arbeiten erleichtert werden, wie viel Zeit und Mühe, welche jetzt auf die Orientirung in der betreffenden Literatur verwendet werden müssen, könnten dann gespart werden! Nachdem Prof. Studer im ersten Buche ein Bild des Kulturzustandes der Schweiz zur Zeit der Pfahlbauten entworfen, die Entwickelung der Kenntniss jenes rauhen Alpen-Landes bei Römern und Griechen gezeigt und die Anfänge der einheimischen Forschung verfolgt hat, wie sie im Mittelalter hauptsächlich von den Klöstern ausging, schildert er im zweiten Buche das Wiederaufleben der Wissenschaften im Zeitalter der Reformation und folgt nun von Stufe zu Stufe den Fortschritten, welche die Wissenschaften überhaupt, insbesondere aber die Topographie, Geologie, Gletscherkunde, Meteorologie, Botanik, Zoologie und die übrigen Zweige der Naturgeschichte in der Schweiz und bezüglich auf dieselbe gemacht haben. Biographische Nachrichten über Alle, welche an dem grossen und herrlichen Bau der jetzigen Schweizerkunde gearbeitet haben, begleiten die in historischen Zusammenhang gebrachten und kritischen Besprechungen ihrer Werke und das reiche Detail ist so geordnet, dass man sich leicht über die Geschichte und Literatur jedes einzelnen Zweiges der Geographie und Naturwissenschaften in der Schweiz und zugleich über die Wirksamkeit jeder einzelnen Anstalt, Gelehrtengruppe u. s. w. unterrichten kann. So sind z. B. die speziellen Nachweise über die Entwickelung der Kartographie, der Höhenmessungen und dergl. von nicht minderem Interesse wie die Schilderung des Baseler Gelehrtenkreises im 15. und 16. Jahrhundert. Als besonderen Vorzug heben wir endlich hervor, dass stets der Zusammenhang der wissenschaftlichen Fortschritte in der Schweiz mit der Entwickelung der Wissenschaften überhaupt im Auge behalten und zur klaren Anschauung gebracht ist, so dass sich in diesem Spezialwerk zugleich

die Geschichte der physikalischen Geographie überhaupt abspiegelt. Der Verfasser schliesst mit dem Jahre 1815 ausser anderen Gründen deshalb, „weil seit der Stiftung der Gesellschaft Schweizerischer Naturforscher, die in jenem Jahre Statt fand, die jährlich veröffentlichten Verhandlungen eine fortgehende Geschichte der inländischen naturwissenschaftlichen Thätigkeit liefern."

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Hiortdahl, Th., og M. Irgens: Geologiske Undersøgelser i Bergens omegn. 4°, 34 pp. mit 1 Karte und 1 Profiltafel. Christiania 1862.

Dieses vom Akademischen Kollegium zum Universitäts-Programm für das zweite Semester 1862 herausgegebene Heft enthält eine geologische Specialkarte der Umgegend von Bergen in 1:270.000 nach den Untersuchungen der Verfasser im Jahre 1861, deren Ergebnisse in dem beigedruckten Text erläutert sind, und eine von Profilen begleitete Abhandlung von Dr. Th. Kjerulf über das Filefjeld und die Gegend zwischen dem Laerdal- und Urland-Fjord.

Meteorologische Beobachtungen, aufgezeichnet auf Christiania's Observatorium. Lfg. 1 und 2. Quer-4°, 279 SS. Christiania 1862.

Enthält sämmtliche fünf Mal täglich vom April 1837 bis Ende 1847 angestellten Beobachtungen über Barometer- und Thermometerstand, Richtung und Stärke des Windes, Bewölkung, Niederschlag und sonstige Meteore.

Schübeler, Dr. F. C.: Die Kulturpflanzen Norwegens. Mit einem Anhang über die alt-Norwegische Landwirthschaft. 4°, 200 SS. mit 1 Karte, 12 meteorol. Diagrammen und 12 Tafeln Abbildungen. Christiania 1862.

Wie die oben erwähnte Schrift von Hiortdahl und Irgens ist auch dieses aus langjährigen Studien und Beobachtungen hervorgegangene Werk von dem Akademischen Kollegium zu Christiania herausgegeben worden, und zwar als Universitäts-Programm für das erste Semester 1862. Der Verfasser ist Konservator des Botanischen Universitäts-Museums und Vorsteher der ökonomischen Abtheilung des Botanischen Gartens zu Christiania und hat sich seit Jahren um die Botanik, besonders aber um die Förderung des Gartenbaues in Norwegen grosse Verdienste erworben. Er stellt hier seine Beobachtungen über eine grosse Anzahl von Kulturpflanzen so wie über die wichtigeren Bäume, Sträucher und sonstige wild wachsende, die Physiognomie der Norwegischen Vegetation vorzugsweise bedingende Pflanzen in Betreff ihres Wachsthums, der Zeit und Temperatur, welche sie zu ihrer Entwickelung bedürfen, überhaupt ihres Verhaltens gegenüber dem Norwegischen Klima, so wie in Bezug auf ihre geographische Verbreitung zusammen. Die oft sehr speciellen Angaben über die horizontale und vertikale Verbreitung der wichtigeren Pflanzen in Norwegen, wo so viele wild wachsende und Kulturpflanzen ihre absolute Nordgrenze erreichen, sind von grossem Interesse für die physikalische Geographie und werden gewiss vielfach ausgebeutet werden; sie graphisch zur Anschauung zu bringen, hat Herr Dr. Schübeler Anderen überlassen, da er auf dem beigegebenen unbedeutenden Höhenschichten-Kärtchen nur die Nordgrenze einiger Pflanzen und Kulturen nach dem Breitengrade andeutet. Von nicht minderem Werthe ist die Arbeit für praktische Akklimatisationsversuche und namentlich für die Pflanzenphysiologie. In letzterer Hinsicht machen wir hauptsächlich auf die Einleitung aufmerksam, wo unter Anderem an einer Reihe von Beobachtungen dargethan wird, dass manche Pflanzen, darunter die Cerealien, in Norwegen eine kürzere Zeit zu ihrer Entwickelung bedürfen als in südlicheren Gegenden und, was namentlich interessant erscheint, ein grösseres und schwereres Korn tragen, wenn sie aus südlicheren Gegenden in nördlichere eingeführt werden. Andere Pflanzen zeigen eine intensivere Färbung oder ein stärkeres Arom, während die Süssigkeit durchgängig geringer wird.

Karten.

Generalstab, Kgl. Dän.: Topographiske Kaart over Danmark. 1:80.000. Bl. 1: Gilleleje, Bl. 2: Frederiksborg. Kopenhagen.

Generalstab, Kgl. Dän.: Karte von den Herzogthümern Holstein und Lauenburg. 1:120.000. Bl. 5: Segeberg — Elmshorn — Itzehoe — Neumünster. Kiel, Homann. 1 Thlr.

Früher sind Bl. 2, 6, 7 und 8 erschienen, so dass nur noch 3 Blatt fehlen.

Niederlande und Belgien.

C. W.: Die Durchstechung Hollands zur direkten Verbindung Amsterdams mit der Nordsee. (Illustr. Ztg. 20. Dezbr. 1862, S. 452.)

Die Holländische Regierung hat in der diessjährigen Session den Entwurf einer Durchstechung der Landenge zwischen dem Y und der Nordsee eingebracht, so dass Amsterdam auf diese Weise einen direkten, billigen und ungefährlichen Weg zur See gewinnt. Die Ausführung dieses Projektes ist für die Wohlfahrt der Stadt und des gesammten Landes von der grössten Bedeutung und man muss sich wundern, dass dasselbe bei den ausgedehnten Kanal- und Wasserbauten jenes Landes nicht schon längst ausgeführt wurde. Die obige interessante Mittheilung über den Gegenstand ist von einem anschaulichen Plane begleitet, den ein intelligenter Amsterdamer Bürger, H. A. Insinger, gezeichnet hat.

Karten.

Mees, Mr G.: Historische Atlas van Noord-Nederland. 13. Lfg. Rotterdam, Verbruggen & Van Duym, 1862. 2 fl.

Mit der in dieser Lieferung enthaltenen Karte, welche die jetzigen kirchlichen Verhältnisse der Niederlande auf einer Haupt- und 5 Nebenkarten darstellt und durch einen 37 Folio-Seiten starken Text erläutert wird, ist dieses verdienstvolle Kartenwerk zum glücklichen Abschluss gelangt.

Topographische en militaire kaart van het koningrijk der Nederlanden. 1:50.000. Nr. 4: Vlieland, 5: Harlingen. 's Gravenhage. à 2½ fl.

Gross-Britannien und Irland.

Scholefield, Dr.: The gossiping guide to Jersey. With map, plates and appendix to the climate of the island. London, Smith, 1862. 3 s.

Sheahan, J. J.: History and topography of Buckinghamshire. 8°, 954 pp. London, Longman, 1862. 21 s.

Waugh, Edwin: Rambles in the lake country and its borders. 8°. London, Whittaker, 1862. 5 s.

Wise, J. R.: The New Forest, its history and its scenery. 4° mit 1 Karte, geologischen Profilen und 62 Illustrationen. London, Smith, Elder & Co., 1863. 21 s.

Der sogenannte New Forest wurde von Wilhelm dem Eroberer im südlichen England zwischen Southampton Water, dem Avon, der Südküste und der Grenze von Wiltshire angelegt. Was von ihm übrig ist, wird hier mit seinen historischen Erinnerungen, landschaftlichen Reizen u. s. w. ausführlich beschrieben.

Frankreich.

Bousson de Mairet, Ém.: L'Alésia de César, résumé de la question. 8°, 18 pp. (Extrait du Bulletin de la Soc. des sciences et des arts de Poligny.) Poligny, 1862.

Bruyelle, Ad.: Dictionnaire topographique de l'arrondissement de Cambrai. Géologie, archéologie, histoire. 8°, 388 pp. Cambrai 1862.

Caesaris (C. Julii) Commentarii de bello gallico avec sommaires et notes par M. C. Ozaneaux, suivie d'un lexique de géographie comparée par M. O. Mac Carthy. 12°, 238 pp. Paris, Dezobry, Tandou & Ce., 1862.

Carré: Rapport à l'appui de la carte itinéraire des voies romaines de l'arrondissement de Sens. 8°, 15 pp. et pl. Sens 1862. (Extrait du Bulletin de la Soc. archéol. de Sens.)

Carrié, J.-P.: Géographie du département du Tarn. 12°, 354 pp. mit 1 Karte. Albi 1862. 3 fr.

Chrestien, Dr. J.: Notice statistique sur le dép^t du Nord. 1re partie. Population. 8°, 31 pp. (Extrait des Mémoires de la Soc. impér. des sciences de Lille, 1861.) Lille.

Contejean, Ch.: Esquisse d'une description physique et géologique de l'arrondissement de Montbéliard. 8°. Paris 1862.

Dorsaz, P.-J., et G. Gaptier: France-Italie. De la traversée des Alpes en chemin de fer. Avant-propos sur l'établissement d'une voie directe; considérations sur les divers passages. 8°, 84 pp. mit 1 Karte. Paris, Lacroix, 1862. 2 fr.

Frémont, A.: Le Dép^t du Cher, ouvrage topogr., histor., statist. et archéol. 2 voll. 8°, 1123 pp. Bourges, Pigelet, 1862.

Gaultier du Mottay, Vivier et Rousselot: Géographie départementale des Côtes du Nord. 18°, 858 pp. Paris, Hachette, 1862.

Godron, Dr. D.-A.: Étude ethnologique sur les origines des populations lorraines. 8°, 43 pp. (Extrait des Mémoires de l'Académie de Stanislas, 1861.) Nancy.

Godron, D.-A.: Essai sur la géographie botanique de Lorraine. 8°, 211 pp. Nancy. (Extrait des Mémoires de l'Académie de Stanislas, 1861.)

Gravot, A.: Étude sur l'Alésia de César, Alise Izernore (Ain). 8°, 167 pp. Nantua 1862.

Jacobs, Alfred: Géographie de diplômes mérovingiens. 8°, 47 pp. Paris, Durand, 1862. 2 fr.

Joanne, Ad.: Itinéraire général de la France. III. Les Pyrénées et le réseau des chemins de fer du Midi et des Pyrénées. 18°, 843 pp. mit 6 Karten, 1 Plan und 9 Panoramas. Paris, Hachette, 1862. 10 fr.

Joanne, Ad.: Paris illustré, nouveau guide de l'étranger et du Parisien. 18°, 1141 pp. mit Plänen. Paris, Hachette, 1862. 10 fr.

Jourdain, Dom: Mémoire sur les voies romaines dans le pays des Séquanais, 1756. (Nouv. Annales des Voyages, August 1862, pp. 174-210.)

Diese gelehrte Arbeit des Benediktinermönchs Dom Jourdain erhielt 1756 den Preis der Akademie zu Besançon, wird aber hier zum ersten Mal gedruckt.

Junca, J.-M.: Guide du voyageur en chemin de fer dans le département du Jura. 16°, 148 pp. mit 1 Karte. Lons-le-Saulnier 1862. 1½ fr.

Le Verrier: Détermination de la longitude du Havre. (Comptes rendus hebdom. 15. u. 22. September 1862, pp 453—460, 481—485.)

Bericht über die Methoden, welche bei einer seit November 1861 mittelst des Telegraphen vorgenommenen genauen Bestimmung des Zeitunterschiedes zwischen Paris und Havre angewendet wurden. Die geogr. Länge von Havre (Glockenthurm von Notre-Dame) stellte sich zu 8^m 54^s,57 oder 2° 13' 38",55 W. von Paris heraus, während sie nach der trigonometrischen Landesaufnahme 6",5 mehr beträgt, nämlich 8^m 55^s oder 2° 13' 45".

Luguet, D.-P.: Géographie du département de la Nièvre. 18°, 108 pp. Nevers, Laurent, 1862.

Marshall, Fr.: Population and trade in France in 1861—1862. 8°. London, Chapman & Hall. 8 s.

Pouech, Abbé: Sur la grotte ossifère de l'Herm. Mit 2 Tafeln. (Bulletin de la Soc. géol. de France, 2e série, T. XIX, pp. 564—599.)

Ausführliche Beschreibung einer grossen, an Thierknochen ausserordentlich reichen Kalksteinhöhle bei Herm im Departement Ariège mit Erörterungen der sich daran knüpfenden geologischen Fragen. Die beiden Tafeln enthalten einen Grundriss und zahlreiche Durchschnitte der Höhle und des Berges, in welchem sie sich befindet.

Rousset, A., et A. Pinet: Géographie du Jura. Topographie, statistique, administration, histoire, agriculture, industrie, commerce. 16°, 130 pp. mit 1 Karte. Paris, Dupont, 1862.

Tableau général du commerce de la France, 1861. 4°, 662 pp. Paris, impr. impériale, 1862.

Tranier, A.: Dictionnaire historique et géographique du département du Tarn. 4°, 408 pp. mit 1 Karte. Toulouse 1862.

Enthält in alphabetischer Ordnung historische, topographische, geologische und mineralogische Nachweise über jede Gemeinde des Departements, die Namen aller Gemeinden, ihr Areal in Hektaren u. s. w., die Namen aller Pfarreien der Diöcese u. s. w., die Namen aller bewohnten Orte mit der Zahl der Häuser, der Einwohner u. s. w.

Walckenaer, Baron: Géographie ancienne historique et comparée des Gaules cisalpine et transalpine. 2 vols. 18°, 1125 pp. Paris, Didot, 1862.

Karten.

Chartier, A.-T.: Carte générale de la chaine des Alpes françaises, comprenant les territoires annexés de la Savoie, Haute-Savoie et Alpes-Maritimes et les départements de l'Ain, l'Isère, la Drôme, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Var, Hautes et Basses-Alpes. Paris, Logerot, 1862.

Donnet, A.: Carte topographique, minéralogique et statistique de la France, réduite de celle de Cassini, rectifiée d'après les nouvelles observations astronomiques etc. 25 Bl. Paris, Malo.

Dufour: Carte hydrographique, itinéraire et administrative de l'empire français, de la Belgique et des provinces du Rhin. 1 : 1.700.000 Paris, Lanée, 1862.

France, West coast. River Adour from its mouth to Bayonne. Lieusson and Laroussé 1857. 1 : 10.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 1343.) 2½ s.

Pinache: Carte du dép' de la Meuse. Verdun, lith. Pierson, 1862.

Spanien und Portugal.

Cardon, E.: Études sur l'Espagne, le Portugal et leurs colonies. (Lettres sur l'exposition universelle de 1862.) Extrait de la Revue du monde colonial, 1862. 8°, 79 pp. Paris 1863.

Drouet, H.: Lettres açoréennes. 18°, 70 pp. Poitiers, impr. Dupré, 1862.

Klemm, J. G.: Die Kultur des Ölbaums in Andalusien. — Die Ölbereitung in Andalusien. („Das Ausland" 1863, Nr. 5, SS. 104—106, Nr. 6, SS. 132—134.)

Minnich, J. A.: Reisebilder aus Spanien. 8°. Zürich, Schulthess. 1⅓ Thlr.

Schultze, H.: Zur Klimatologie der Insel Madeira. 8°. Schwerin, Hildebrand, 1862. 12½ Sgr.

Karten.

Calderon, A.: Mapa de los caminos de hierro de España y Portugal. Publicado por la Gaceta de los caminos de hierro. Madrid 1862.

Espagne, côtes nord. Plan d'une partie de la rivière d'Aviles jusqu'au mouillage de San Juan. — Plan de l'embouchure de la rivière de Pravia et du mouillage de San Estaban. — Plan du port et de la barre de Luanco. Dépôt hydrographique de Madrid 1861. (Nr. 1925.) Paris, Dépôt de la marine.

Espagne, côtes nord. Plan du port de Luarca. — Plan du port de San Cipriano. Dépôt hydrographique de Madrid 1861. (Nr. 1926.) Paris, Dépôt de la marine.

Paluzié y Cantalozella, D. Esteban: Mapa general de España y Portugal. 15 Bl. Fol. Lith. Barcelona, Selbstverlag des Verfassers, 1862.

Italien.

Annuario della istruzione pubblica per l'anno scolastico 1861—62. 8°. Torino, tip. Franco.

Dies Jahrbuch für den öffentlichen Unterricht des gegenwärtigen Italienischen Königreichs giebt zum ersten Mal eine vollständige Uebersicht der Lehranstalten aller Provinzen, von denen jede unter folgenden Abtheilungen erscheint: 1. Universitäten und die davon abhängenden Institute; 2. die höheren wissenschaftlichen Anstalten, als Akademien u. s. w.; 3. die Gymnasien, Normal- und höheren Bürgerschulen. Den Schluss macht die Statistik dieser verschiedenen Anstalten. Hiernach befanden sich auf der Universität zu Bologna im Jahre 1861 454 Studenten, zu Cagliari 130, Camerino 71, Catanea 471, Ferrara 124, Genua 290, Macerata 102, Messina 96, auf der philosophischen Fakultät oder Akademie 45, Modena 439, Neapel 603, Parma 354, Pavia 1353, Perugia 86, Pisa 653, Sassari 78, Siena 45, Turin 1291 und zu Urbino 67. Von den 43 im Königreiche Italien befindlichen Lyceen waren am meisten besucht das zu Parma mit 159 Schülern, das zu S. Alessandro in Mailand mit 152, das an der Porta nuova daselbst mit 170, das zu S. Francesco in Turin mit 151, das del Carmine daselbst mit 98, das zu Pisa mit 144, das zu Florenz mit 125, am wenigsten das zu Massa mit 5 Schülern, zu Cesena mit 11, zu Faenza mit 16. Zur Vorbereitung für die Lyceen sind in allen Provinzen des Reiches zahlreiche Gymnasien, von denen die Stadt Turin allein 3 und Mailand 4 besitzt, die so wie das in Pisa auch am meisten besucht werden. In der Provinz Piemont sind 4207 Elementarlehrer und 2454 Lehrerinnen, in der Lombardei 3152 und 2311, in den Provinzen der Emilia 1152 und 395, in den Marken und Umbrien 617 und 252, in Toscana 561 und 178, im Neapolitanischen 1755 und 835, auf Sicilien 657 und 83, auf Sardinien 376 und 123. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Annuario ufficiale della marina italiana. Torino, tip. Fondrati, 1862.

Aus diesem ersten Jahrbuch über die Marine-Verwaltung des neuen Königreichs Italien kann man ersehen, wie dieselbe jetzt nach den verschiedenen Provinzen und Seehafen organisirt ist. Das erste Departement ist das nördliche zu Genua, wozu die Schiffswerften zu Varignano im Golf von Spezia und die zu Livorno gehören. Es steht unter einem Contre-Admiral und besitzt zu Genua eine Marine-Schule. Das zweite, unter einem Vice-Admiral stehende Departement ist das südliche zu Neapel mit einer Schiffswerfte zu Castellamare und einer Seemannsschule zu Neapel. Das Departement des Adriatischen Meeres hat seinen Sitz in Ancona unter einem Contre-Admiral.

(Geheimrath *Neigebaur.*)

Aqua, A. dell': Annuario statistico delle provincie di Lombardia per l'anno 1862. 8°, 816 pp. Milano, presso Ripamonte, 1862.

Die Einrichtung dieses Jahrbuches ist unseren Lesern aus der Besprechung des vorigen Jahrganges (s. „Geogr. Mitth." 1862, Heft IV, S. 160) bekannt; wir wollen daher aus dem vorliegenden nur Einzelnes hervorheben. Nach Vorausschickung einer kurzen Uebersicht der Ereignisse im vergangenen Jahre giebt der Verfasser eine allgemeine Darstellung des reichen Landes, das in 16 Städten und 297 Flecken, im Ganzen in 1948 Gemeinden mit ungefähr 350.000 Häusern 3.027.248 Bewohner hat. Der Flächeninhalt beträgt 19.855 Q.-Kilometer und es kommen 152 Bewohner auf einen Q.-Kilometer, obwohl in den Provinzen Sondrio, Bergamo und Brescia nur der 14. Theil des Landes des Ackerbaues fähig ist. Die mittlere Jahrestemperatur ist 13° C., die jährlich fallende Regenmenge fast 1 Meter, wobei aber verhältnissmässig wenig Regentage vorkommen. Unter den 7 Provinzen, in welche die Lombardei nach dem Gesetz vom 23. Oktober 1859 eingetheilt ist, zählt Sondrio, das ehemalige Veltlin, nur 80 Gemeinden, während Como deren 525 hat, auch hat Sondrio nur 106.000 Bewohner, während die Provinz Mailand deren 900.000 zählt; dabei hat Sondrio 3111 Q.-Kilometer Flächeninhalt, während die grösste Provinz, Brescia, auch nur 4887 Q.-Kilometer umfasst. — Die Statistik der Verbrechen zeugt von dem traurigen Einfluss, den die frühere Erziehung unter Polizei und Konkordat auf die Moralität der Bewohner ausgeübt hat. Im Jahre 1860 war unter je 76.923 Menschen ein Mörder. Wir wollen die Franzosen nicht als Muster von Sittlichkeit aufstellen, allein in Frankreich kam in demselben Jahre erst auf 111.455 Menschen ein Mord. Dagegen zählte man in der Lombardei auf 1½ Millionen Menschen nur einen Kindesmord, während in Frankreich schon auf 159.292 Seelen ein solcher kam. Ueberhaupt ist die Immoralität bei dem weiblichen Geschlecht in Frankreich grösser als in Italien. Hier kommt auf 15 Verbrecher nur ein Frauenzimmer, wogegen sich in Frankreich schon unter 8 Verbrechern ein solches befindet. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Atti della società italiana di scienze naturali. Vol. III. Mailand, tip. Bernardoni, 1862.

In dem vorliegenden dritten Bande dieser Denkschriften der Italienischen Gesellschaft für Naturwissenschaften befindet sich eine für die Kenntniss des Italienischen Abhanges der Alpen sehr bedeutende Abhandlung von Gabriel de Mortillet nebst einer Karte über die früheren Gletscher in Ober-Italien. Die Karte umfasst den südlichen Abhang der Alpen vom Montblanc bis zu den Karnischen Alpen bei Villach und zeigt, bis wie weit sich in der Urzeit die Gletscher erstreckt haben, nämlich an den Seealpen von den Quellen der Stura bis nach Cuneo, am Mont-Cenis von den Quellen der Dora bis Turin, im Thal von Aosta bis nach Ivrea, am Tessin bis Sesto-Calende, an der Adda bis gegen Monza, am Oglio bis gegen Brescia, an der Etsch bis gegen Verona, an Brenta und Piave bis gegen Feltre, am Tagliamento bis gegen Udine hin. Ueberall wird der Nachweis durch die Beschaffenheit der geognostischen Formationen geliefert. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Bolle, Dr. Carl: Die Grasvegetation Italiens. Nach Parlatore's Flora italiana bearbeitet. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktober und November 1862, SS. 283—304.)

Wer sich einigermassen mit Botanik beschäftigt hat, wird diesen Aufsatz mit viel Interesse lesen. Derselbe handelt von den Gramineen, Cyperaceen und Junceen Italiens, von der Zusammensetzung der Wiesen und Weiden in verschiedenen Theilen des Landes, der Rolle, welche die Gräser in der Physiognomie der Landschaft spielen, von den charakteristischen und seltenen Formen, ihrer Verbreitung und besonders auch von den Kulturgräsern und ihrer Benutzung.

Curioni, G.: Ragguaglio dei lavori del Reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti durante l'anno 1861. Milano, tip. Bernardoni, 1862.

Das Institut wurde zur Zeit Napoleon's I. nach Art des Französischen Instituts begründet und von der Oesterreichischen Regierung dergestalt in Ehren gehalten, dass die 40 Mitglieder den Rang eines Oberst und Hoffähigkeit erhielten. Jetzt ist der bekannte Schriftsteller Graf Manzoni Ehrenpräsident dieser Gelehrten Gesellschaft und Sekretäre sind die Ritter Curioni und Cornalia, beide ausgezeichnete Gelehrte im Fache der Naturwissenschaften. Unter den korrespondirenden Mitgliedern befinden sich auch mehrere Deutsche, wie z. B. Berghaus, v. Czoernig, Göppert, Haidinger, Hyrtl, Kölliker, Kreil, v. Liebig, v. Middendorf, Neigebaur, Fr. Roumer, Rüppell, Schrötter, Schmidt (in Jena), Witte (in Halle) u. A. Der vorliegende Bericht über die Leistungen des vergangenen Jahres ist von dem genannten Sekretär Ritter Curioni verfasst. Wir erwähnen daraus nur kurz, dass von den Mitgliedern 24 Denkschriften über Naturwissenschaft, Physik, Mathematik und Heilkunde, 12 über Geschichte, Alterthumskunde und Staatswirthschaft und 4 über statistische Gegenstände vorgetragen worden sind, worüber in den fortlaufend erscheinenden Verhandlungen des Instituts Nachricht gegeben wird. Der achte Band der Denkschriften umfasst 30 Druckbogen. Durch Tausch mit anderen Akademien vermehrt sich die Bibliothek des Instituts fortwährend und Herr Lucian dell' Aqua hat einen sehr verdienstlichen Katalog darüber zusammengestellt.

(Geheimrath *Neigebaur.*)

Fabi, M.: Viaggio in Italia, nuovissima guida. Editione X. 8°, 639 pp. Milano, tip. Civelli, 1862.

Dies Reise-Handbuch für Italien giebt sich für eine ganz neu umgestaltete Ausgabe aus, allein, obgleich von diesem Jahre, erwähnt es z. B. nicht, dass Bologna jetzt eine bedeutende Festung geworden ist, und scheint wenig auf die

Neugestaltung Italiens Rücksicht zu nehmen. Obwohl die beigefügte Karte von Italien das südliche Tirol und Istrien mit Triest so wie Corsica und Malta als italienisches Land darstellt, so ist doch Savoyen und Nizza zu Frankreich abgegrenzt. So wenig Konsequenz hierbei beobachtet worden, so unvollständig ist auch die Angabe der Eisenbahnen, es fehlt auf der Karte die Bahn von Bologna nach Ancona und Ferrara, selbst die von Mailand nach Piacenza, so dass man diesem Wegweiser eben nicht seine Neuheit ansieht. Die beigefügten Abbildungen sind unbedeutend und es würden kleine Städte-Pläne viel nützlicher gewesen sein. Zudem ist die alte Art beibehalten, nämlich gleich dem alten Reichardt von einem grossen Orte zum anderen zu führen, statt wie die Reise-Handbücher von Neigebaur-Förster und Baedeker die alphabetische Ordnung zu beobachten. Den grössten Theil des Werkes füllen die Verzeichnisse der Gemälde der bedeutendsten Gallerien mit deren Nummern, was allerdings den Vortheil hat, dass der Reisende nicht nöthig hat, überall die betreffenden Kataloge zu kaufen, wenn er nicht ein näheres Studium beabsichtigt. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Giornale della accademia di medicina di Torino, da Berruti, Demarchi, Peyrani, Porporati e Torchio. Torino, tip. Favale, 1862.

Das Novemberheft des 45. Bandes der Zeitschrift der medicinischen Akademie zu Turin enthält unter Anderem einen Bericht des Grafen Pepoli, Ministers für Ackerbau, über den Reisbau in Italien und besonders über dessen Einfluss auf die Gesundheit. Der Verfasser, Enkel des Königs Murat und Gemahl der Prinzessin von Hohenzollern-Sigmaringen, beginnt mit der Geschichte des Reisbaues, den erst die Araber zugleich mit der künstlichen Bewässerung im südlichen Europa einführten, während die Griechen und Römer den Reis aus Asien bezogen. (S. „Die Insel Sicilien" von Neigebaur, Leipzig 1849, 2. Bd.) Am vollkommensten wird der Reisbau in der Lomelline bei Vercelli und Novara betrieben, wo bis 45 Korn erzielt werden und 1 Hectare einen jährlichen Reinertrag von 290 Francs abwirft. Der jetzt zum Königreich Italien gehörige Theil des Kirchenstaats bringt eine Ernte von 258.000 Hectoliter, die Lombardei 480.000, Piemont 657.000 Hectoliter. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Guys, Ch.-Ed.: Esquisse sur l'île de Sardaigne. 8°, 71 pp. Marseille, impr. Roux, 1862.

Ischia, Die Insel ———. („Ausland" 1862, Nr. 33 und 36.)

Eine gefällige Skizze, in der neben der Schilderung eines Besuches auf der Insel Einiges aus alten und mittelalterlichen Schriftstellern über dieselbe zusammengestellt wird.

Jervis, W. P.: The mineral resources of central Italy, including a description of the mines and marble quarries. 8°, 88 pp. London, Stanford, 1862. 3½ s.

Verfasser war Mitglied der Italienischen Kommission für die Londoner Ausstellung.

Magrini: Sulla fondazione di una società meteorologica per la Lombardia. Milano, tip. Bernardoni, 1862.

Immer mehr wird die Wichtigkeit der Meteorologie für die Kenntniss unserer Erde empfunden und es beauftragte daher das Institut für Wissenschaft und Kunst der Lombardei den gelehrten Naturforscher Magrini und den berühmten, leider vor Kurzem verstorbenen Astronomen Carlini, Vorschläge zur Stiftung einer Meteorologischen Gesellschaft für die Lombardei zu machen. Nach Eingang dieser Vorschläge ernannte das Institut eine Kommission von acht ihrer Mitglieder nebst dem gelehrten Magrini als Berichterstatter, dessen Arbeit hier vorliegt. Im ersten Theil werden die Fortschritte dargelegt, welche die Wissenschaft jetzt schon durch die Meteorologie gemacht hat, und was noch Alles von derselben zu erwarten ist. Es wird unter Anderem darauf aufmerksam gemacht, wie die Meteorologie uns Naturgesetze kennen lehrt, die wir zu unserem Vortheil auszubeuten vermögen, z. B. für die Schifffahrt, für den Ackerbau, wie man vermittelst der telegraphischen Verbindung der Beobachtungsorte nach und nach zur Vorausbestimmung der meteorologischen Vorgänge gelangt, wie wir durch die magnetischen Beobachtungen vielleicht der Natur ihre verborgensten Geheimnisse ablauschen werden, welchen Nutzen die Medizin aus der Meteorologie ziehen kann, welchen Einfluss die klimatischen Bedingungen auf die Bildung und Verbreitung des Menschengeschlechts gehabt haben und wie andererseits die Menschen auf die Aenderung des Klima's einwirken können. Die ausserordentlichen Bewässerungs-Anstalten in der Lombardei z. B., welche täglich 45 Millionen Kubik-Meter Wasser über die Wiesen und Reisfelder ausgiessen, eine Wassermasse, welche in einem Jahre zur Höhe von 3 Fuss anwachsen würde und eben so gross ist wie der jährlich hier erfolgende Niederschlag, zeigen ihren Einfluss deutlich in der Nachbarschaft, im Parmesanischen, wo weniger Bewässerungs-Anstalten existiren. Im zweiten Theil wird ein Statut für eine Meteorologische Gesellschaft in der Lombardei vorgeschlagen, wonach sie aus mindestens 100 Mitgliedern bestehen soll, von denen jedes gegen 20 Francs jährlichen Beitrag die herauszugebenden Jahrbücher erhält und sich zur Mittheilung der von ihm anzustellenden Beobachtungen verpflichtet. Die Gesellschaft wählt einen Präsidenten, zwölf Vorsteher und zwei Sekretäre, doch sind bis jetzt die beiden Sekretäre des Instituts, die bekannten Gelehrten Curioni und Cornalia, nebst dem genannten Herrn Magrini und dem rühmlichst bekannten Vorsteher des grossen Hospitals zu Mailand, Dr. Verga, die eigentliche Seele der Gesellschaft. Der dritte Theil enthält das Schema, nach welchem die täglich zu 7 verschiedenen Stunden anzustellenden Beobachtungen aufgezeichnet werden sollen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Marmocchi, F. C.: Compendio di geografia dell' Italia. 8° mit 1 Karte. Mailand, Civelli, 1862. 1 L.

Memorie dell' Accademia d'agricoltura, commercio ed arti di Verona. Vol. XXXIX. 8°, 432 pp. Verona, tip. Franchini, 1861.

Der 39. Band der Denkschriften der Ackerbau- und Handels-Akademie zu Verona enthält neben anderen einschläglichen Aufsätzen die meteorologischen Beobachtungen, welche in dem Botanischen Garten daselbst von Dr. Bertoncelli angestellt worden sind, so wie einen Bericht von Professor Monganotti über die Resultate der Landwirthschaft in der Provinz Verona während des Jahres 1861. Viehzucht und Seidenbau sind die Hauptquellen des Reichthums der Provinz, die Maulbeerbäume bilden überall auf den Weizenfeldern Alleen und an ihnen rankt sich die Weinrebe hinauf, so dass hier dasselbe Feld drei Ernten giebt. Wo Bewässerung Statt findet, fehlt es auch nicht an Reisfeldern, daher der grosse Reichthum dieses Landes, besonders da hier der Landbau nicht auf grossen Wirthschaften, sondern mehr vermittelst Verpachtung in einzelnen Höfen geschieht. Gutsherren und Bauern nach Deutscher Art giebt es hier nicht. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Minieri-Riccio, Camillo: Bibblioteca storico-topografica degli Abruzzi composta sulla propria collezione. 8°. Napoli, A. Detken. 15½ Lire.

Müller, Dr. K.: Die Liparischen Inseln. („Die Natur", 1862 Nr. 32 u. 33.)

Hauptsächlich nach „Blick auf Calabrien und die Liparischen Inseln im Jahre 1860" von Elpis Melena.

Palmieri, L.: Annali del reale osservatorio meteorologico Vesuviano. Napoli 1862.

Der zweite Jahrgang der im Meteorologischen Observatorium des Vesuv von Palmieri angestellten vulkanischen und meteorologischen Beobachtungen. Er enthält nebenbei eine Abhandlung über die auf dem Vesuv vorkommenden Insekten.

Rivista contemporanea, anno decimo. Torino, Unione tipogr., 1862.

Diese Monatsschrift enthält sehr oft für die Kenntniss von Italien wichtige Mittheilungen. In dem 108. Hefte findet man eine sehr beachtenswerthe Abhandlung über eine Piemontesische Kolonie in Calabrien, die Gemeinde Guardia-Lombarda in dem Canton Cetrano, Kreis Paola, in Calabria citeriore mit 1517 Einwohnern, die sich von ihren Nachbarn durch eine andere Sprache und eine abweichende Tracht der Frauen unterscheiden. Der Ritter Veggezzi weist hier nach, wie seit 1315 viele der im Piemontesischen verfolgten Waldenser durch einen Calabresischen Gutsbesitzer dorthin gezogen worden. Obgleich auch dort verfolgt, erhielt sich doch bei Vielen eine freiere Ansicht, so dass der Calabrese Arborelio d'Afflitto als Ausgewanderter in Turin eine freie Kirche stiftete (s. „Glaubensbekenntniss der evangelischen italienischen Kirche, Deutsch von Neigebaur". Magdeburg 1854). Mehrere in Calabrien damals entstandene Waldensische Kolonien, die bis auf 4000 Köpfe angewachsen waren, wurden vernichtet, indem über 2000 Kolonisten im Jahre 1560 durch die Jesuiten und Dominikaner den Märtyrer-Tod erlitten; nur die Gemeinde Guardia konnte noch heimlich einige Erinnerungen bewahren. Der Verfasser dieser Abhandlung hat sich durch seine gelehrten geschichtlichen und linguistischen Nachweise nicht nur den Dank der Freunde dieser Wissenschaften erworben, sondern sich auch als einen freisinnigen Mann in Empfehlung vollständiger Toleranz gezeigt. Unter seinen vielen Schriften erwähnen wir hier nur seine Untersuchung über die Nationalität der Bewohner der Grafschaft Nizza. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Rossi, Prof. Girol.: Storia del marchesato di Dolceacqua e dei comuni di Pigna e Castelfranco. 8°, 255 pp. Oneglia, tip. G. Ghilini, 1862.

Herr Prof. Rossi giebt zwar hier vorzugsweise die Geschichte dieser selbst in Italien wenig bekannten Markgrafschaft, allein zugleich auch eine geographisch-statistische Beschreibung derselben. Sie nimmt das Thal des Nervia, eines von den See-Alpen, besonders von den Bergen Feraggio und Gordale herabkommenden Bergstromes, ein, welcher ½ Stunde von Ventimiglia an der Riviera di Ponente in das Mittelländische Meer fällt. Der hauptsächlichste Reichthum dieses Thales ist der Oel-Baum, dessen Erzeugniss dem besten Provencer Oele an die Seite gestellt werden kann. Das Thal hat eine Länge von gegen 4 Deutschen Meilen und über 14.000 Bewohner in 8 Gemeinden. Die Fränkischen Kaiser hatten diese Gegend den Grafen von Ventimiglia zur Verwaltung übertragen, aber die sogenannten Getreuen machten sich zu erblichen Herren der Thalbewohner, die sie gegen die Landungen der Sarazenischen Seeräuber beschützen sollten, und verkauften 1220 einen Theil der Gemeinden an einen reichen Genuesischen Handelsherrn. Im Jahre 1270 kam das ganze Thal an die Familie der Doria und wurde später, als es an das Haus Savoyen gefallen war, Markgrafschaft. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Sacchi, Giuseppe: Annali universali di statistica. Vol. XI. Milano, presso la società delle scienze ed industria, 1862.

In dem vorliegenden August-Hefte des Jahrgangs 1862 findet sich u. A. die Nachricht über die neuesten Ausgrabungen in Pompeji, wo in der Fortsetzung der Augustus-Strasse 59 Silber- und 561 Kupfer-Münzen gefunden wurden ausser einem grossen Vorrath von sehr wohl erhaltenem Weizen. Auch fand man einen Backofen mit bewundernswürdig erhaltenen 81 Broden, welche in vorzüglicher Ordnung aufgestellt waren; da der Ofen mit einer eisernen Thüre verschlossen war, so hatten diese Brode ganz ungestört verkohlen können. Professor Ritter Baruffi berichtet über den Fortgang des Kanals von Suez, die Handelskammer zu Bologna über den Stand des Ackerbaues und der Industrie in dieser Provinz; es wird hier sehr über die Folgen der früheren schlechten geistlichen Regierung geklagt und den dadurch verbreiteten Mangel an Moralität, so wie über den Mangel eines sicheren Real-Kredits. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Sainte-Claire Deville, Ch.: Sur les émanations volcaniques des Champs Phlégréens. (Comptes rendus hebdom., 13. Okt. 1862, pp. 583—590.)

Diese seinen früheren sich anschliessenden Beobachtungen und Analysen bestätigen die Abhängigkeit der vulkanischen Phänomene auf den Phlegräischen Feldern von dem Vesuv.

Schneider, K. F. R.: Italien in geographischen Lebensbildern. Aus dem Munde der Reisenden gesammelt und zusammengestellt. 8°, 765 SS. mit 14 Illustr. Glogau, Flemming, 1863. 3 Thlr.

Siena e suo territorio. 8°, 540 pp. mit 1 Plan. Siena, tip. dei Sordo-Muti, 1862. 20 Lire.

Sismonda, Eug.: Notizia storica dei lavori fatti della classe di scienze fisiche e matematiche della accademia. 4°, 122 pp. Turin 1862.

Bericht über die Arbeiten der physisch-mathematischen Klasse der Akademie zu Turin während der letzten zwei Jahre. Ausser den meteorologischen Beobachtungen auf der Sternwarte zu Turin findet sich hier Nachricht über Vieles, was zur Kunde von Italien nothwendig ist, z. B. über die hydrographischen Arbeiten in Italien von Marioni zu Viareggio in Toscana u. s. w. Auch ist von der Humboldt-Stiftung die Rede. Erfreulich ist die Theilnahme der ersten Gesellschaft in Turin an diesen wissenschaftlichen Arbeiten. Der General Graf Albert della Marmora führt den Vorsitz in der physikalisch-mathematischen Abtheilung, weil er sich um die Kunde der Insel Sardinien durch seine bekannten Werke ausserordentliche Verdienste erworben hat. Unter den Mitgliedern befindet sich der General Cavalli, als gelehrter Forscher in der Statik

und Dynamik bekannt, so wie der General-Lieutenant Graf Menabrea, der noch als Oberst zugleich Professor an der Turiner Universität war. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Sonzogno, E.: Guida-Manuale pel viaggiatore in Italia. 18°, 780 pp. mit Karten. Mailand, Sonzogno, 1862. 5 Lire.
Dasselbe Französisch zu 6 Lire.

Trollope, Th. A.: A Lenten journey in Umbria and the Marches. 8°, 313 pp. London, Chapman & Hall, 1862. 10 s.

Valsuani: Memoria intorno ai progetti per irrigazione dell' alta pianura della provincia di Milano. Fol. mit 2 Plänen. Milano, tip. Pirola, 1862.
Die durch ihre Fruchtbarkeit und ausgezeichnete Bodenkultur berühmte Lombardei besitzt nördlich von Mailand sehr bedeutende Landstriche, welche wegen Wassermangels unangebaut liegen bleiben müssen und Nichts als Heidekraut hervorbringen. Der Naviglio grande oder Kanal, welcher aus dem Tessin unterhalb Oleggio nach Mailand und Pavia führt, dient zur Bewässerung des südlichen Theils der Provinz Mailand, aber die oberhalb dieses Kanals, besonders bei Gallarate und Somma liegende wasserlose Ebene südlich von dem See von Varese bildet eine hier nicht zu erwartende unfruchtbare Gegend, ähnlich der Wüstenei zu S. Maurizio bei Turin, welche deshalb zu den Uebungslagern benutzt wird. Dort hat sich eine Englisch-Französische Gesellschaft gebildet, um Bewässerungskanäle anzulegen, hier betheiligt sich die Stadtgemeinde von Mailand an einem grossartigen Unternehmen, um aus dem See von Lugano der Hochebene des nördlichen Theils dieser Provinz einen Kanal zuzuführen. Der Bericht des Ingenieur Valsuani an den Magistrat von Mailand, im Auftrag des letzteren erstattet, beurtheilt die zur Ausführung des Unternehmens bereits gemachten Vorschläge und nach den vorliegenden Plänen soll der Kanal durch den See von Lugano von dem Punkte aus gespeist werden, wo die Tresa unterhalb Luino das Wasser dieses See's in den Lago Maggiore führt, und nördlich von Monza bis zur Adda oberhalb der Eisenbahn nach Treviglio sich erstrecken. Die Kosten sind auf 28.948.687 Lire veranschlagt, welche Summe bereits durch Aktien aufgebracht ist. Die Vermehrung der jährlichen Einnahme der Grundbesitzer durch die dadurch erzielten Meliorationen wird auf 3.136.149 Lire veranschlagt. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Venetien mit dem Festungsviereck. Eine militär-geographische Skizze von M. B. Mit Holzschnitten und dem Festungsplane von Verona in Farbendruck. Darmstadt, Zernin. 17½ Sgr.

Karten.

Carta postale del Regno d'Italia, con otto tavole speciali indicanti le comunicazioni fra gli uffizi, il grado di questi e l'orario degli arrivi e delle partenze; compilata nel Ministero dei lavori pubblici per cura della direzione generale delle poste del regno. Turin, Gallo e Brunetti. 10 Lire.

Civelli, Gius.: Carta geografica d'Italia in 28 fogli nella scala di 1:555.555. 2. berichtigte Ausgabe. Mailand 1862.
ediz. calcografica 25 Lire, ediz. metagrafica 8 Lire.

Darondeau: Plan du port de Messine (Sicile). (Nr. 1919.) Paris, Dépôt de la marine, 1862.

Darondeau, Viard, E. Ploix, Larousse: Plan de la baie de Pouzzol. (Nr. 1931.) Paris, Dépôt de la marine, 1862.

Darondeau, Gaussin, Boutroux, Larousse: Plan de la partie septentrionale du détroit de Messine. (Nr. 1938.) Paris, Dépôt de la marine, 1862.

Darondeau: Carte particulière des côtes d'Italie, partie comprise entre Porto d'Anzio et Gaëte. (Nr. 1947.) Paris, Dépôt de la marine, 1862.

Darondeau: Carte des îles Ponza et Vantotena et de la côte d'Italie la plus voisine. (Nr. 1956.) Paris, Dépôt de la marine, 1862.

Darondeau, Viard, E. Ploix, Larousse: Plan de la baie de Gaëte. (Nr. 1964.) Paris, Dépôt de la marine, 1862.

Darondeau, Viard, E. Ploix, Larousse: Plan de la rade de Naples. (Nr. 1965.) Paris, Dépôt de la marine, 1862. 1 fr.

Darondeau, Viard, E. Ploix, Larousse: Plan des îles Ponza et Zannone, Italie méridionale. (Nr. 1970.) Paris, Dépôt de la marine, 1862. 1 fr.

Debombourg: Atlas chronologique des États de l'Église, présentant les modifications territoriales des domaines pontificaux depuis le huitième siècle jusqu'à nos jours. Lyon, Scheuring, 1863.

Harwood, W.: A topographical plan of modern Rome with the new additions. Fol. Kupferst. London, Williams & Norgate.
Auf Leinw. 2½ Thlr.

Pezze, Gius.: Nuova carta geogr. della Lombardia e della Venezia non che della Liguria, parte della antiche provincie Sarde, dell' Emilia e della Romagna. 4 Bl. Mailand, T. Genevrosi, 1862. 10 Lire,
auf Leinwand 14 L.

Sardin. Generalstab: Carta degli stati de Sua Maestà Sarda in terraferma. 1:50.000. Bl. 14: Dent Blanche, 44: Susa, 46: Chivasso, 51: Fenestrelle, 52: Pinerolo, 75: Varasse, 81: Tenda, 90: Foce del Varo, 91: Nizza. Turin.
Zur Vollendung dieses grossen Kartenwerkes fehlen nur noch die Sektionen 3: Segni Convenzionali, 13: Vallorcine, 21: Monte Bianco, 22: Valpellina, 29: La Thuille, 45: Cirié, 53: Chieri, 71: Vinadio and 80: Pogetto Theniers, welche ebenfalls im Laufe dieses Jahres erscheinen sollen.

Sismonda, A.: Carta geologica di Savoja, Piemonte e Liguria. Pubblicata per cura del governo. Turin, Bocca, 1862. 16 Lire.
Die vorliegende Karte des Festlandes des früheren Königreichs Sardinien unterscheidet durch Farben 20 verschiedene Gebirgs- und Bodenarten. Sie umfasst nicht bloss Piemont, das Genuesische, Nizza und Savoien, sondern auch die benachbarten Theile der Provence und der Schweiz, so dass hier das geologische Verhalten der ganzen Alpen-Kette von den Meer-Alpen bis zum Simplon und dem Lago Maggiore dargestellt ist. Der Verfasser derselben, der Professor Angelo Sismonda an der Universität zu Turin und zugleich Direktor des Naturwissenschaftlichen Museums der Turiner Akademie, ist der gelehrten Welt durch bedeutende Werke bekannt (s. „Geschichte der Leopoldino-Carolinischen Akademie der Deutschen Naturforscher von Neigebaur, Jena 1860“). (Geheimrath *Neigebaur.*)

Strade ferrate, Carta delle —— del Regno d'Italia pubblicata dal Ministero dei lavori pubblici. 2 Bl. 1:1.382.400. Turin (H. Loescher). 1⅓ Thlr.

Vesuvio. Carta della regione perturbata dai fenomeni vesuviani, cominciati il dì 8. Dicembre 1861. Napoli, A. Detken. ⅓ Lire.

Vesuvio, Cratere del —— in Febbrario 1862, di F. Verneau. Napoli, A. Detken. ⅓ Lire.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Arbuthnot, Lieut. G.: Herzegovina, or Omer Pacha and the christian rebels. With a brief account of Servia, its social, political and financial condition. 8°, 300 pp. mit 2 Karten. London, Longman, 1862. 10½ s.
Der Verfasser kam im Herbst 1861 in die Herzegowina, als Omer Pascha den Aufstand daselbst zu unterdrücken begann, und folgte der Türkischen Armee als Gast des Generals von Mostar bis Niksich. Er durchwanderte darauf die nördlichen Theile des Landes, reiste durch Bosnien nach Brod, von da die Save hinauf nach Sissek und mit dem Dampfer flussabwärts bis Belgrad. Obwohl Beschreibungen von Orten und Gegenden in dem Buche nicht fehlen, auch einige Abschnitte über Statistik, Produktion u. s. w. eingeflochten sind, so tritt doch das geographische Element ganz in den Hintergrund gegen die Rücksicht auf Politik, Verwaltung und sociale Zustände, zu deren Studium der Englische Offizier jede Gelegenheit fleissig benutzte. Seine Erkundigungen über die Zustände in Serbien, das er nicht selbst besuchte, stellt er in einem besonderen Anhang zusammen. Die beigegebenen Karten bieten nichts Neues, es sind ein Uebersichtskärtchen der Slavischen Provinzen der Europäischen Türkei und die bekannte, 1860 erschienene Karte von Montenegro, nach den Arbeiten der Grenzkommission von Major Cox und Lieut. Sitwell gezeichnet.

Bilder aus dem Orient. Nach der Natur gezeichnet von A. Löffler und mit beschreibendem Text von Dr. Moritz Busch. Fol. 1.—3. Lfg. Triest, Österr. Lloyd, 1862. à 60 kr.
Wird in 16 Lieferungen, jede mit 2 Stahlstichen, erscheinen.

Boué, A.: Die Karte der Herzegowina, des südlichen Bosniens und Montenegro's von Herrn de Beaumont. (Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathem.-naturw. Kl., 2. Abth., Mai 1862, SS. 647—659.)
Eingehende Kritik der in der vorstehenden Notiz erwähnten Karte, Aufzählung ihrer Fehler und Mängel, aber auch ihrer Vorzüge vor den Karten von Blau, Paulini und Schestak, welche ihrerseits ebenfalls ausführlich besprochen werden. Kein Zeichner, der eine Karte der Türkei in Arbeit hat, sollte versäumen, aus dieser Boué'schen Kritik Nutzen zu ziehen.

Boué, A.: Quelques mots sur l'ethnographie de la Turquie d'Europe avec des notes sur la configuration et la délimitation de la Bosnie et de l'Herzégovine. Mit 1 Karte. (Mémoires de la Soc. de géogr. de Genève, T. II, pp. 85—137.)
Untersuchungen über die numerische Stärke und Verbreitung der römischen Katholiken, griechischen Katholiken und Mohammedaner in der Europäischen Türkei und topographische Notizen über Bosnien und die Herzegowina mit einem Anhang über die jetzigen Zustände in Montenegro und der Herzegowina und einer Karte dieser Länder von B. de Beaumont und Boué.

Bouvaret, A., A.-N. Costy et L.-F. Lyghounes: Mémoire historique et scientifique sur le percement de l'isthme de Corinthe, présenté au gouvernement grec. 8°. Athen 1862.

Bursian, C.: Geographie von Griechenland. 1. Bd. Das nördliche Griechenland. 8°, 392 SS. mit 7 lithogr. Tafeln. Leipzig, Teubner, 1862. 2 Thlr.

Debat, Léon: Commerce de la Grèce 1859—1860. 8°, 8 pp. Paris, Duprat, 1862. (Extrait de la Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies.)

Delarue: Voyage au Monténégro. (Revue de l'Orient, XIII p. 329, XIV p. 345.)

Denton, Rev. W.: Servia and the Servians. 8°, 300 pp. London, Bell, 1862. 9½ s.
Handelt hauptsächlich von den kirchlichen und politischen Verhältnissen Serbiens, das der Verfasser im Frühling 1862 besuchte.

Desdevises-du-Dézert, Prof. Th.: Géographie ancienne de la Macédoine. 8°, 466 pp. mit 1 Karte. Paris, Durand, 1862.

Desmoulins, Cap.: Renseignements hydrographiques et statistiques sur la côte de Syrie. 8°, 80 pp. Paris, Dépôt de la marine (Bossange). 1 fr.
Enthält ausser den Küsten- und Hafenbeschreibungen und den Rathschlägen für die Seefahrer ein Résumé der meteorologischen Beobachtungen zu Beyruth von Oktober 1860 bis Januar 1862 nebst Bemerkungen über das Klima der Küste überhaupt, ferner reichliche Nachweise über Import und Export der Syrischen Küste und Cyperns, endlich statistische Angaben über die Bevölkerung.

Edwards, Rch.: La Syrie, 1840—1862, histoire, politique, administra-

tion, population, religion et moeurs, événements de 1860, d'après des actes officiels et des documents authentiques. 8°, 432 pp. Paris 1862.

Heldreich, Th. v.: Die Nutzpflanzen Griechenlands. Mit besonderer Berücksichtigung der Neu-Griechischen und Pelasgischen Vulgarnamen. 8°. Athen, Wilberg. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Koner, W.: Zur Karte von Montenegro. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1862, SS. 217—223.)

Einen Abdruck der kürzlich erschienenen Kiepert'schen Karte von Montenegro in 1:500.000, welche sich auf die Aufnahmen der internationalen Grenzberichtigungs-Kommission von 1859—60, in Bezug auf Nomenklatur und Ortslagen nach den Karten von Karacsay und Kovalevskij, so wie verschiedenen Reiseberichten vervollständigt, stützt, begleitet Dr. Koner mit einem kurzen Aufsatz, worin der Vertrag zwischen Montenegro und der Pforte vom 31. August 1862 mitgetheilt, die bisherigen Karten des Landes genannt, eine Uebersicht der Gebirgszüge und Strassen des Landes gegeben und die militärisch wichtigen Orte aufgezählt werden.

Malavasi, Cav.: Agricoltura, industria e commercio del regno di Grecia. (Bolletino consolare ital., August 1862, pp. 413—426.)

Mansell, Comm' A. L.: Coast Survey of Palestine. — A surveying trip through the Holy Land. (Nautical Magazine, Oktober 1862, pp. 505—508, Januar 1863, pp. 36—40.)

Notizen über Hull's und Lieut. Bedford's Landreise von Jaffa nach Gaza, über Mansell's und Hull's topographische Rekognoscirungen zwischen Carmel, Jerusalem und Jaffa im Oktober 1862 und über einige andere mit den Britischen Aufnahmen in Syrien und Palästina zusammenhängende Arbeiten. Die Lage des grossen Minarets zu Gaza wurde zu 31° 29' 15'' N. Br. und 34° 27' 15'' Oestl. L. v. Gr. bestimmt (nach Van de Velde's Karte 34° 33' 15'' Oestl. L.).

Mas-Latrie, L. de: Notice sur la construction d'une carte de l'île de Chypre. (Bibliothèque de l'école des chartes, 24. Jahrg. 1. Lfg.)

Auch in Separat-Abdruck (8°, 50 pp.) von A. Franck in Paris und Leipzig zu beziehen.

Perrot, G., E. Guillaume et J. Delbet: L'exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie, d'une partie de la Mysie, de la Phrygie, de la Cappadoce et du Pont, exécutée en 1861 et publiée sous les auspices du ministère d'État. 1 livr. 4°, 12 pp. et 4 pl. Paris, Didot, 1862. $6\frac{1}{2}$ fr.

Prochnow, J. D.: Die Deutschen Gemeinden in Bessarabien. 8°. Mit 1 Karte. Berlin, W. Schultze. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Pulszky, Fr.: Die Völkerverhältnisse der Orientalischen Halbinsel jenseits des Balkan. (Deutsche Jahrb. für Politik und Literatur. 1862, Bd. IV, Heft 1.)

Rawlinson, H. C.: Assyrian discovery. (Athenaeum, 14. Febr. 1863, pp. 228 u. 229.)

Der Englische Konsul in Diarbekir, John Taylor, hat während der letzten Jahre interessante Entdeckungen von Ruinen und Inschriften gemacht, über die Rawlinson hier Näheres berichtet.

Rey, E. G.: Étude historique et topographique de la tribu de Juda. 4°, 168 pp. u. 2 Karten. Paris, Bertrand, 1863. 16 fr.

Ross, L.: Erinnerungen und Mittheilungen aus Griechenland. Mit einem Vorwort von O. Jahn. 8°, 344 SS. Berlin, Gaertner, 1863. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Ritter, Carl: Reisebriefe. Herausgegeben von W. Koner. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktober u. November 1862, SS. 304—341.)

In der zweiten Hälfte des Jahres 1837 bereiste Carl Ritter, zum Theil in Begleitung von Brandis und Ross (s. dessen „Reisen auf den Griechischen Inseln des Aegäischen Meeres"), Griechenland und den Griechischen Archipel und kehrte durch Rumelien, über Konstantinopel, Adrianopel, Rustschuk und durch Ungarn nach Deutschland zurück. Die Briefe, welche er während dieser Reise an seine Familie schrieb und die auf den Wunsch der letzteren veröffentlicht wurden, sind voll jugendlicher Frische und Begeisterung, trotzdem dass Ritter damals schon im 59. Lebensjahre stand. Wir empfehlen sie unseren Lesern aufs Wärmste.

Schläfli, Dr. Alex.: Versuch einer Klimatologie des Thales von Janina (Epirus). 4°, 55 SS. (Separat-Abdruck aus den Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, 1862.)

Die „Geogr. Mitth." haben schon öfters Nachrichten über Dr. Schläfli's Reisen und Arbeiten gebracht, sie publicirten 1859 (S. 117) seinen Bericht über das Erdbeben, welches im Herbst 1858 Epirus heimsuchte, 1862 (S. 431) eine Schilderung seiner Fahrt auf dem Euphrat von Bagdad bis Samaua im J. 1861 und 1863 (SS. 62—65) seine Forschungen über die Kurdischen Volksstämme des Djebel Tōr und die Madan-Araber am Euphrat unterhalb Bagdad; sie erwähnten ferner (1862, S. 398), dass Dr. Schläfli das Tagebuch über seine Reise von Konstantinopel nach Bagdad (1861) veröffentlichen wolle und mit dem Projekt einer Reise nach Ost-Afrika umgehe. Wir können jetzt hinzufügen, dass das erwähnte Tagebuch demnächst bei Wurster & Co. in Winterthur als besonderes Heft, eine kürzere Arbeit über dieselbe Reise mit den Höhenmessungen in den „Geogr. Mitth." und ein Beitrag zur physikalischen Geographie Mesopotamiens mit Witterungstabellen in den Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft erscheinen werden, so wie auch, dass Dr. Schläfli am 12. Oktober 1862 Bagdad verlassen hat, um über Bassora und Maskat, an welchen Punkten er sich einige Zeit aufhalten wollte, nach Bombay zu reisen, wo er Mitte Januar 1863 ankam und sich auf eine grössere Reise in Madagaskar vorbereitete. Von Bagdad aus sind interessante antiquarische, entomologische, malakologische und botanische Sammlungen von ihm in der Schweiz eingetroffen und seine Thätigkeit während seines Aufenthaltes daselbst zeugt überhaupt von ungewöhnlich regem, vielseitigen wissenschaftlichen Streben. So liegen uns ausser den schon erwähnten Arbeiten verschiedene Notizen Dr. Schläfli's vor, die, in einer Schweizerischen Zeitschrift publicirt, jede in ihrer Art Beachtung verdienen, nämlich ein „Verzeichniss der Dattel-Varietäten der Provinz Irak und einiger daran grenzenden Landestheile" (die Dattelpalme erreicht in Mesopotamien ihre Nordgrenze unter $34\frac{1}{2}$° N. Br., am Euphrat etwas oberhalb Ana, am Tigris bei Tekrit); „Sammlung einiger Kurdischer Wörter und Ausdrücke, die auf Naturwissenschaften und Medizin Bezug haben, im Dialekte der Aschyta-Kurden, der Bewohner des Djebel Tōr"; „Notizen aus der Kurdischen Volksmedizin". Er begann übrigens seine auf Geographie, Ethnographie und Naturwissenschaften gerichtete Thätigkeit keineswegs erst mit seiner Reise nach Bagdad, vielmehr fand er schon während seines längeren Aufenthaltes in der Europäischen Türkei neben seinen ärztlichen Berufsgeschäften Zeit zu naturwissenschaftlichen Forschungen. Diess beweist die vorliegende Schrift über seine klimatologischen Beobachtungen zu Janina in Epirus, wo er vom Oktober 1856 bis Ende Dezember 1860 stationirt war. Nach einer lehrreichen Beschreibung des See's von Janina mit seinen unterirdischen Abflüssen und der topographischen, geologischen, botanischen und zoologischen Verhältnisse seiner Umgebungen schildert Dr. Schläfli das Klima des Thales nach seinen verschiedenen Elementen und nach seinem Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner; dann folgen in Tabellenform die in den Jahren 1858, 1859 und 1860 von ihm zu Janina so wie während einer Besteigung des Mitschkeli im Mai 1859 und auf einer Reise nach dem Olytschka und dem Wasserfall des Kalamas im Juni 1860 angestellten meteorologischen Beobachtungen, die ersten, welche wir aus jenem Theil der Türkei besitzen, endlich Quellen-Temperaturen und Erdbebenkataloge. Diese werthvollen Arbeiten stellen schöne Erfolge auch von Dr. Schläfli's ferneren Reisen in Aussicht.

Terra Santa, Viaggi in   di Lionardo Frescobaldi e d'altri del secolo XIV. 64°, 466 pp. Florenz, Barbéra. $2\frac{1}{2}$ Lire.

Tobler, Dr. Titus: Analekten aus Palästina. 5. Das Heilige Land und die Griechen. („Ausland" 1862, Nr. 52, SS. 2033 u. 2034.)

Veranlasst durch die Bemerkung K. v. Raumer's (in der neuesten Ausgabe seines Palästina), dass Reisebeschreibungen griechischer Konfession fehlten, bespricht Dr. Tobler einige zu seiner Kenntniss gelangte Griechische Pilgerbücher oder Proskynetarien.

Unger, Prof. Dr. Fr.: Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise in Griechenland und in den Ionischen Inseln. 8°, 225 SS. mit 1 Karte und vielen Illustrationen. Wien, Braumüller, 1862. $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Dieses kleine, vortrefflich ausgestattete Buch ist weder eine zusammenhängende Reisebeschreibung noch enthält es in strenger Form die ganze wissenschaftliche Ausbeute der in den Monaten März bis Juni 1860 von Prof. Unger ausgeführten Bereisung der Ionischen Inseln und eines Theiles von Griechenland, vielmehr ist es eine Sammlung einzelner, in sich abgeschlossener Schilderungen und wissenschaftlicher Untersuchungen, jede von besonderem Interesse, alle durch die geistreiche Auffassung und wirkungsvolle Darstellung fesselnd, welche wir an Prof. Unger's Schriften zu bewundern gewohnt sind. Im ersten Abschnitt beschreibt der berühmte Naturforscher die bemerkenswerthesten Punkte auf Korfu und schildert die Frühlings-Flora daselbst. Dazu gehört eine saubere geognostische Karte der Insel, auf welcher die Vertheilung des Kreidekalkes und der Tertiärschichten, der beiden Hauptformationen, veranschaulicht wird; in ihrem topographischen Theil ist sie eine Reduktion auf ⅓ von Gironci's Carta topografica dell' isola Corfu (Paris 1850). Der zweite Abschnitt enthält Beobachtungen über die Quellen, der dritte einen neuen Versuch zur Erklärung der von Prof. Mousson („Ein Besuch auf Corfu und Cephalonia im September 1858, Zürich 1859") beschriebenen Meermühlen von Argostoli auf Cephalonia, der vierte handelt von den Kyklopen-Mauern der Ionischen Inseln, der fünfte schildert eine Besteigung des Monte nero auf Cephalonia und beschliesst mit einer speziell botanischen Abhandlung über die Cephalonische Tanne die Reihe der auf die Ionischen Inseln bezüglichen Aufsätze. Der sechste Abschnitt ist eine kurze Beschreibung der Reise auf der Insel Euboea, über die sein Begleiter J. F. Julius Schmidt einen ergänzenden Bericht bereits in den „Geogr. Mitth." (1862, SS. 201 u. 329) veröffentlicht hat. Ihm schliesst sich eine Notiz über die Apollo-Tanne an. Der siebente Abschnitt enthält ein systematisches Verzeichniss der auf der ganzen Reise gesammelten Pflanzen mit Beschreibung der neuen Arten, der achte die Untersuchungen über die fossile Flora von Kumi auf Euboea und der neunte behandelt die wichtige Frage von der Möglichkeit einer Wiedergeburt des Orients von Seite seiner physischen Natur. Es wird darin dargethan, dass sich das Klima Griechenlands, Syriens, Palästina's u. s. w. in historischer Zeit nicht wesentlich geändert hat, die in grossartigem Maassstabe vor sich gegangene Entwaldung aber der Produktivität zum grossen Schaden gereicht, ein Wiederaufblühen jener Länder durch menschliche Anstrengung daher möglich, aber jedenfalls erst in langer Zeit zu bewirken sein dürfte.

Verdinois: Ragguagli statistici e commerciali sul distretto consolare di Trebisonda. (Bolletino consolare d'Italia, Septbr. 1862, pp. 505—533.)

Bericht des Italienischen Generalkonsuls in Trapezunt über Industrie, Handel, Verkehr, Bevölkerung u. s. w. des Paschaliks Trapezunt und der anliegenden Landstriche.

Wetzstein, Dr.: Über die Reisen des Französischen Archäologen Herrn W. H. Waddington in Syrien, während der Jahre 1861 und 1862. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1862, SS. 209—216.)

Wir erhalten hier vorläufig Nachricht über die kühnen archäologischen Wanderungen des gelehrten Herrn Waddington in den Trachonen, dem Hauran, dem Safa so wie nach dem Djebel-el-Ala zwischen Haleb und Seleucia, dem Djebel Semaan nordwestlich von Haleb und von da wieder südlich über Hama, die Ruinen von Selemije, den Djebel Belas und Palmyra nach Damaskus. Herr Waddington soll namentlich eine grosse Menge Inschriften kopirt, aber auch Manches für die Topographie geleistet haben. Am Schluss erwähnt Konsul Wetzstein scherzend Dr. Beke's Besuch der Ortschaft Harran im Merg-Lande, welches derselbe für identisch mit dem Haran der Bibel hält. (Vergl. „Athenaeum" 30. November und 7. Dezember 1861, 15. Februar, 1., 22., 29. März, 19. April, 24. Mai, 11. und 25. Oktober 1862.)

Karten.

Candia, Western part of — — or Crete (Kirit-Adassi Turkish). Capt. Spratt etc. 1852. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2536ª.) 3 s.

Vergl. „Geogr. Mitth." 1861, S. 436.

Desmoulins, Hedde: Plan du mouillage de Sour (ancienne Tyr), côte de Syrie. (Nr. 1971.) Paris, Dépôt de la marine, 1862. 1 fr.

Jerusalem, El-Haram esh-Sherif or the noble sanctuary. Reduced from Mr. Catherwood's original plan on the scale of 10 feet to an inch. 1833. London, Hydrogr. Office, 1862.

Syria. Sûr ancient Tyre. Comm' Mansell 1861. 1:16.200. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2903.) 1½ s.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Abich, H.: Sur la structure et la géologie du Daghestan. (Mémoires de l'académie impér. des sciences de St.-Petersbourg. 7. Série. T. IV, Nr. 10.) St. Petersburg (Leipzig, Voss). ⅓ Thlr.

Amurgebiet (Das) und seine Bedeutung für Russland. („Ausland" 1863, Nr. 7, SS. 152—153.)

Dieser kurze Artikel dient als Einleitung zu Auszügen aus dem ersten Maack'schen Reisewerke, welche „Das Ausland" in späteren Heften bringt. Er erinnert an die enthusiastischen Berichte, die vor 5 und 6 Jahren das Amur-Land im rosigsten Lichte erscheinen liessen, denen aber später ganz anders lautende folgten. Wenn der Verfasser meint, es unterliege wohl keinem Zweifel, dass die erworbenen Landstriche am Amur in kurzer Zeit von einer dichten und fleissigen Russischen Bevölkerung belebt sein und dadurch zur Kornkammer für alle benachbarten Theile Russlands werden könnten, und wenn er sagt, dass die südwestlichen Zuflüsse des Amur Handelswege bilden werden, auf welchen im Austausch mit Russischen Erzeugnissen und Produkten die Schätze des ganzen grossen Himmlischen Reiches und vielleicht selbst Indiens Russland zugeführt werden, so steht er mit solchen Hoffnungen wohl ganz isolirt da.

Berlin, M.: Umriss der Ethnographie der jüdischen Einwohner Russlands. (In Russischer Sprache.) 8°. St. Petersburg, Minlos, 1862. 1 Thlr.

Bogdanowitsch, M.: Geschichte des Feldzuges im Jahre 1812, nach den zuverlässigsten Quellen. Aus dem Russischen von G. Baumgarten, K. Sächs. Ober-Lieutenant und Adjutant. 2 Bde. 8°, 453 u. 534 SS. mit 8 Karten und 15 Plänen. Leipzig, B. Schlicke, 1863.

Dieses neue wichtige Werk über jenen ewig denkwürdigen Feldzug, welches auf Allerhöchsten Befehl verfasst und bei dem alles in Russischen Staatsarchiven befindliche Quellenmaterial benutzt wurde, findet an dieser Stelle Erwähnung wegen der zahlreichen Karten und Pläne, die es enthält und die für historische Kartographie von Wichtigkeit sind:

1. Karte des Kriegstheaters im J. 1812. Maassstab: 60 Werst = 1 Engl. Zoll.
2. Karte der Hauptbewegungen der Russischen und Französischen Armeen im J. 1812, vom Beginne der Operationen bis zur Schlacht bei Smolensk. Mst. 75 Werst = 1 Engl. Zoll.
3. Plan des befestigten Lagers bei Drissa. Mst. 300 Saschen = 1 Engl. Zoll.
4. Plan der Schlacht bei Ostrowno, 25. Juli. Mst. 375 Saschen = 1 Engl. Zoll.
5. Plan des Treffens bei Saltanowka. Mst. 750 Saschen = 1 Engl. Zoll.
6. Uebersichtskarte der Operationen in der Umgegend von Smolensk. Maassstab: 15 Werst = 1 Engl. Zoll.
7. Plan der Schlacht bei Smolensk, 5. bis 17. Aug. Mst. 500 Saschen = 1 E. Z.
8. Plan der Schlacht bei Lubina, 7. bis 19. Aug. Mst. 750 Saschen = 1 E. Z.
9. Plan der Schlacht bei Gorodetschna, 31. Juli bis 12. Aug. M. 800 S. = 1 E. Z.
10. Karte zur Erläuterung der Operationen des Grafen Wittgenstein, Juli und August. Mst. 20 Werst = 1 Engl. Zoll.
11. Plan der Schlacht bei Kljastizi, 18. bis 31. Juli. Mst. 300 S. = 1 E. Z.
12. Plan der Schlacht bei Golowschtschiza, 20. Juli bis 1. Aug. M. 300 S. = 1 E. Z.
13. Plan des Treffens an der Swolna, 30. Juli bis 11. Aug. M. 375 S. = 1 E. Z.
14. Plan der Schlacht bei Polock, Aug. u. Oktbr. Mst. 375 Saschen = 1 E. Z.
15. Karte der Operationen von Solowjewa-Pereprawa bis Tarutino und zurück bis Wjäsma. Mst. 30 Werst = 1 Engl. Zoll.
16. Plan der Position bei Zarewo Saimischtsche. Mst. 750 Saschen = 1 E. Z.
17. Plan des Treffens bei Schewardino, 24. Aug. bis 5. Sept. M. 250 S. = 1 E. Z.
18. Plan der Schlacht bei Borodino, 26. Aug. bis 7. Sept. M. 375 S. = 1 E. Z.
19. Operations-Karte von der Besetzung Moskau's durch die Franzosen bis zu deren Rückzuge nach Moschaisk. M. 15 W. = 1 E. Zoll (mit 2 Nebenkarten).
20. Karte des Kriegstheaters Tschitschagof's und Tormasof's, Septbr. u. Oktbr. Mst. 30 Werst = 1 Engl. Zoll.
21. Plan der Schlacht bei Tarutino, 6. bis 18. Oktbr. Mst. 750 S. = 1 E. Z.

Die Karten und Pläne sind sämmtlich sehr deutlich und sauber ausgeführt und kolorirt.

Brun, F.: Die Spuren eines alten Flusswegs vom Dniepr ins Asow'sche Meer. 4°, 50 pp. Odessa 1862. (In Russischer Sprache.)

Buschen, A. v.: Bevölkerung des Russischen Kaiserreichs in den wichtigsten statistischen Verhältnissen dargestellt. 12°, 88 SS. mit 16 statistischen Kärtchen. Gotha, Justus Perthes, 1862. 1⅓ Thlr.

Da der Bericht über die in Justus Perthes' Geographischer Anstalt in der Herstellung begriffenen Verlagswerke, welcher dem ersten diessjährigen Heft der „Geogr. Mitth." angeheftet ist, über Charakter und Inhalt dieses Werkchens Auskunft giebt, verzichten wir auf eine weitere Besprechung und entnehmen demselben nur eine Uebersicht des Areals und der Bevölkerung des Russischen Reiches, wie sie gegenwärtig von dem Statistischen Central-Comité als der Wahrheit am nächsten kommend angenommen werden. Die Areal-Angaben weichen nur in Bezug auf Sibirien von den in den „Geogr. Mitth." (1862, S. 391) aufgeführten ab.

	D. Qu.-M.	Bewohner.	Bewohner auf 1 Qu.-M.
Europäisches Russland . .	90 134,86	59.330.752	659
Polen	2 257,01	4.764.416	2110
Finnland	6 870,00	1 636.549	238
Sibirien	263 165,34	4.035.000	15,4
Kaukasische Statthalterschaft	8 033,78	3 764.000	468
Summe	370.362	73.530.747	

Caro, Dr. J.: Briefe über Polen. („Globus" 1862, Nr. 25, 26, 28, 31.)

Der durch seine Arbeiten über Polnische Geschichte bekannte Verfasser verfolgte bei seiner Reise nach Polen hauptsächlich historische Zwecke; hier legt er dagegen seine Beobachtungen über Zustände und Sitten nieder.

Gerstfeldt, G.: Nachträge zu dem Aufsatz: „Über die Entwickelungsfähigkeit des Amur-Landes, namentlich in merkantiler Beziehung". (Baltische Monatsschrift, Juli 1862, SS 48—80.)

Der im Juni vorigen Jahres verstorbene Verfasser, der das Amur-Land durch seine 1855 in Begleitung von Maack dahin unternommene Reise kennen gelernt und mehrere fleissige, durch nüchterne Darstellung sich auszeichnende Aufsätze darüber veröffentlicht hat („Erman's Archiv", Bd. 17 und 18, „Geogr. Mittheilungen" 1860, SS. 93—106, „Baltische Monatsschrift", Bd. 1, Heft 4, SS. 291—355), spricht in diesen Nachträgen kurz über die neuesten wissenschaftlichen Forschungen im Amur-Lande, namentlich die von Radde und Maximowitsch, über die geringen Fortschritte der Kolonisation und in Folge dessen auch der Produktion und des Handels, so wie über die eingeborne Bevölkerung am Sungari, Ussuri und auf der Insel Sachalin. Zum Schluss erwähnt er das Projekt der grossen Telegraphenlinie durch ganz Sibirien und zählt die Vorgänge und politischen Veränderungen in den Uferländern des Grossen Oceans auf, welche von Bedeutung für den Welthandel und besonders für den Handel des Amur-Landes sind oder werden können.

Kaukasus. Über die Ansiedelung der Kuban'schen Kosaken und anderer Russischer Kolonisten an den Vorbergen des westlichen Kaukasus. 8°, 66, 37 u. 6 SS. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.)

Kupffer, A.-T.: Correspondance météorologique. Publication annuelle de l'administration des mines de Russie. Année 1860. 4°. St. Petersburg 1862. 5 Thlr.

Lapinsky, Th.: Die Bergvölker des Kaukasus und ihr Freiheitskampf gegen die Russen. 1. Bd. 8°, 349 SS. Hamburg, Hoffmann & Campe, 1863. 1⅓ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1862, Heft X, S. 392.

Listen der bewohnten Orte des Russischen Reiches. Herausgegeben von dem Statistischen Central-Comité des Ministeriums des Innern. 3 Hefte in 8°. (In Russischer Sprache.) St. Petersburg, Loskutow.

Diese drei Lieferungen umfassen die Gouvernements Poltawa, Twer und Tula (vergl. „Geogr. Mitth." 1861, S. 324).

Maack, R.: Reise durch das Flussthal des Ussuri. Zoologie und Botanik. St. Petersburg 1861. (In Russischer Sprache.)

Majer, Prof. Dr. J.: Literatura fizyografii ziemi polskiéj (Literatur der Physiographie Polens). Separat-Abdruck aus dem 30. Bande des „Rocznik towarzystwa naukowego krakowskiego". 8°, 186 pp. Krakau, Friedlein, 1862. 1 fl. 50 kr.

Ein ausführliches Referat darüber s. in der „Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben", Beilage zur „Wiener Zeitung", Nr. 44—47.

Maksimowitsch, Reise des Botanikers —— nach dem südlichen Mandschurien. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXI, Heft 4, SS. 553—561.)

Zwei den „Sapiski" der Russ. Geogr. Gesellschaft entnommene Schreiben, worin Maximowitsch über seine Reise vom Amur längs des Ussuri nach den südlichen Häfen der Mandschurei im Sommer 1860 kurz berichtet. Sie enthalten einige Nachträge, namentlich in Betreff der Vegetation in der Umgegend der letztgenannten Häfen, zu dem von den „Geogr. Mitth." (1861, SS. 316—319) reproducirten Berichte an L. v. Schrenck.

Olberg, General-Major v.: Der Zustand des Fischfanges in Russland. (Zeitschr. für Allgem. Erdkunde, Okt. u. Nov. 1862, SS. 360—365.)

Auszüge aus v. Baer's „Untersuchungen über den Zustand des Fischfanges in Russland".

Oranowski, A.: Materialien zur Geographie und Statistik des Gouvernements Kurland. Herausgegeben vom Kaiserl. Russ. Kriegstopogr. Dépôt. 8°, 409 SS. mit 12 Tafeln u. 1 Karte. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.) 3 Thlr.

Radde, Gustav. (Illustrirte Zeitung, 20. Dezember 1862, S. 448.)

Wir haben in dieser Zeitschrift zu wiederholten Malen Mittheilungen über G. Radde's Reisen in Sibirien und dem Amur-Lande gebracht und können unsere Leser hier aufmerksam machen auf eine Biographie nebst Portrait dieses jugendlichen (im Jahre 1831 in Danzig gebornen) Deutschen Forschers, eines der tüchtigsten und fleissigsten Reisenden im Russischen Reiche, von dessen rastlosem Eifer und Tüchtigkeit noch grosse Dinge zu erwarten sind.

Spagnolini, G.: Commercio e navigazione del porto di Odessa e del mar d'Azoff. (Bolletino consolare ital., August 1862, pp. 427—464.)

Mit speziellen statistischen Nachweisen.

Wolga (Die) von Twer bis Astrachan. 8°, 423 SS. mit 10 Lithogr., 31 Holzschnitten und 1 Karte. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.) 3 Thlr.

Karten.

Budogossky, Oberst: Karte der Russisch-Chinesischen Grenze vom Hanka-See bis Corea. Irkutsk 1862.

Beruht auf den Aufnahmen der Expedition, welche im Jahre 1861 die Grenze des Ussuri-Gebiets zu bestimmen hatte.

(Geschlossen am 14. März 1863.)

E. v. Sydow's hydrotopischer Atlas.

28 Gewässer- und Orts-Karten über alle Theile der Erde.

Preis $\frac{2}{3}$ Thlr.

Jedes einzelne Blatt 1 Sgr. — Je 28 dieser Karten nach eigener Auswahl $\frac{2}{3}$ Thlr.

Für die **zweite Stufe** der zeichnenden Methode, dem Schüler in anderem Maassstabe und anderer Anordnung wie die Karten seines Atlas entworfene Kartennetze zur Ausfüllung vorzulegen, ist vorhanden:

E. v. Sydow's hydrographischer Atlas.

27 Flussnetze über alle Theile der Erde,

nebst Musterblatt und Anweisung zu deren zweckmässiger Ausfüllung.

2. Auflage. Preis 1 Thlr. 4 Sgr.

Jedes einzelne Blatt sowie das Vorwort 1 Sgr., die Doppelblätter (7a. b., 8a. b. 27a. b.) 2 Sgr., das farbige Musterblatt 4 Sgr.

Die Karten dieses Atlas empfehlen sich namentlich zu Repetitionskarten bei abzuhaltenden Prüfungen. Eine Anleitung zu seinen geographischen Zeichenübungen erhält der Schüler durch das Musterblatt und die den Karten beigegebene specielle Anweisung zum zweckmässigen Ausfüllen der Netze.

Um dem mehrseitig ausgesprochenen Wunsche entgegenzukommen, die Arbeit des Schülers zu erleichtern durch Hinzufügung eines topischen Elementes, dessen Fixirung zum Oeftern auf Schwierigkeiten stösst, ist veranstaltet worden eine Ausgabe:

E. v. Sydow's

hydrographischer Atlas mit Orts- und Grenzbezeichnungen.

Preis 1 Thlr. 4 Sgr.

Für die **dritte Stufe** der zeichnenden Methode, dem Schüler ein blosses Gradnetz in wiederum anderem Maassstabe in die Hand zu geben und ihn in dasselbe alles noch Fehlende eintragen zu lassen, welcher dann als höchste Stufe die Forderung des ganz freien Entwurfs der Karte auf einem reinen Papierblatt folgt, ist endlich vorhanden:

E. v. Sydow's Gradnetz-Atlas.

16 Gradnetze über alle Theile der Erde,

nebst Musterblatt und Bemerkungen über den Gebrauch der Gradnetze

mit beispielsweiser Beziehung auf die Karte der Britischen Inseln.

Preis $\frac{2}{3}$ Thlr.

Jedes einzelne Blatt sowie das Vorwort und Musterblatt 1 Sgr.

Es ist diesem Atlas ebenfalls ein Musterblatt und eine kleine Abhandlung beigegeben worden, welche in beispielsweiser Beziehung auf die Karte der Britischen Inseln die geometrische Constructionsmethode der Länderbilder und somit den praktischen Gebrauch des Atlas nachweist.

Grundriss der Allgemeinen Geographie.

Eine Geographische Vorschule

und Anhalt für jede Heimathskunde

von

Emil v. Sydow.

Preis 20 Sgr.

Ad. Stieler's Kartenwerke.

Ad. Stieler's

Schulatlas über alle Theile der Erde nach dem neuesten Zustande und über das Weltgebäude.

nach dem Handatlas verkleinert.

Neueste Auflage. In 32 illumin. Karten in Kupferstich.

Preis 1¼ Thlr., in Callico geb. mit gebr. Karten 1½ Thlr. mit ungebr. Karten 1⅔ Thlr.

Preis jeder einzelnen Karte 1½ Sgr.

Dem Schulatlas wird in den deutschen Bundesstaaten je nach dem Wohnort des Käufers [illegible] Karte aus dem Bundesstaaten Atlas **gratis** beigegeben.

Ausgabe für die Oesterreichische Monarchie

in fünfundvierzig illum. Karten in Kupferst. Preis 1⅓ Thlr., geb. in Callico mit gebrochenen Karten 1⅔ Thlr., mit ungebrochenen Karten 1¾ Thlr.

Ausgabe für die Oesterreichische Monarchie

in [illegible] illum. Karten in Kupferstich. Preis 1⅓ Thlr., in Callico geb. mit gebrochenen Karten [illegible] Thlr., mit ungebrochenen Karten 1⅔ Thlr.

Daraus einzeln:

Schulatlas der Oesterreichischen Monarchie

nach der neuesten politischen und gerichtlichen Eintheilung

Sechste [illegible] Auflage, [illegible]

von

Hermann Berghaus.

[illegible]

Ausgabe für Bayern

in 34 illum. Karten in Kupferstich. Preis 1¼ Thlr., in Callico geb. mit gebr. Karten 1⅓ Thlr., mit ungebr. Karten 1⅔ Thlr.

Supplement zu Stieler's Schulatlas,

6 illum. Karten in Kupferstich zur Physikalischen Erdkunde

von

Dr. H. Berghaus.

Siebente Auflage 1861. Preis ⅓ Thlr.

Ad. Stieler's

Kleiner Atlas der Deutschen Bundes-Staaten

und der nicht zum Deutschen Bundesgebiet gehörigen Preussischen und Oesterreichischen Provinzen.

Sechste Auflage, verbessert [illegible]

Herm. Berghaus und **C. Vogel.**

20 illumin. Karten in Kupferstich. Preis [illegible]

Orbis Terrarum Antiquus.

Schulatlas der alten Welt

[illegible] illum. Karten in Kupferstich. [illegible] alten Geographie [illegible] von Dr. J. H. Möller.

23ste vermehrte Auflage. Preis 1 Thlr.

Taschen-Atlas [illegible]

[illegible]

[illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

IV.

INHALT.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften), besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a. sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION, A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Zur Nachricht

für die Besitzer der geographischen Mittheilungen.

Die diesem Hefte beigegebene Section der

Chart of the World, von Herm. Berghaus

und die darauf bezüglichen Textbemerkungen lassen den Grundgedanken der Karte und ihre Ausführung (auch nach Format, Papier, Druck und Colorit) deutlich erkennen.

Ich wünsche dieser schönen Arbeit die weiteste Verbreitung zu sichern und mir gleichzeitig die Besitzer der Geographischen Mittheilungen dadurch zu verbinden, dass ich ihnen — und nur ihnen — die schon so billige Karte statt zu 4 Thalern

zu 2⅔ Thlr.

anbiete.

Ich hoffe, dass die Mehrzahl der Besitzer der Geographischen Mittheilungen von diesem Anerbieten mittelst des auf der Probe-Section befindlichen Coupons Gebrauch machen wird. Die Probe-Section verbleibt den Geographischen Mittheilungen, da gegen den erwähnten Coupon die Auslieferung eines vollständigen Exemplars der Weltkarte in acht Sectionen erfolgt.

Bei Einzelabgabe des Mittheilungsheftes Nr. IV. wird der Coupon von mir cassirt werden.

Gotha, April 1863.

Justus Perthes.

Labrador, Bemerkungen über Land und Leute.

Von *Levin Th. Reichel*, Mitglied der Direktion der Brüder-Unität.

(Mit 2 Originalkarten, siehe Tafel 5.)

Die folgenden Bemerkungen machen keinen Anspruch darauf, eine erschöpfende Schilderung des Theiles der Nordostküste von Labrador zu geben, an welchem die 4 Missions-Stationen der Brüdergemeinde gelegen sind, doch da ein Aufenthalt von 11 Wochen im Jahre 1861 bei meist ausgezeichnet schöner Witterung Zeit und Gelegenheit gewährte, sowohl durch eigene Anschauung als auch aus den Erzählungen der dortigen Deutschen Missionäre mancherlei Notizen zu sammeln, die manches Neue für die Leser der „Geographischen Mittheilungen" enthalten dürften, so kann das Folgende als ergänzender Nachtrag zu Herrn Oscar Lieber's Bemerkungen über die Labrador-Küste (Geogr. Mittheil. 1861, SS. 213 bis 219) angesehen werden.

Das bereits im Missions-Blatt der Brüdergemeinde (Febr. 1862) über meine Visitationsreise Mitgetheilte übergehend möchte ich doch die Zeit des Aufenthaltes auf den 4 Missions-Stationen kurz erwähnen.

Der Aufenthalt in Hoffenthal währte 24 Tage, vom 17. Juli bis 10. August 1861; in Nain 16 Tage, vom 13. bis 29. August; in Okak 11 Tage, vom 6. bis 17. September; in Hebron 12 Tage, vom 19. Sept. bis 1. Oktober. In dieser Zeit konnten gegen 20 grössere oder kleinere Spaziergänge auf die Berge gemacht werden, zum Theil an Orte, die noch nicht von Europäern besucht waren.

1. Allgemeine Notizen über das Land.

Labrador, so weit ich es gesehen habe, ist ganz eigentlich ein Land der Felsen (meist Granit und Gneis), die überall klar zu Tage liegen. Von den von Wind und Wellen gepeitschten unzählbaren Inseln und Klippen (zwischen Hoffenthal und Hebron werden deren mehr als 400 gezählt werden können), durch welche hindurch der Weg an der Küste mit grosser Vorsicht gesucht werden muss, zeigen die kleineren, seewärts gelegenen keine Spur von Vegetation. Sie dienen den Seemöven und Eidervögeln zu Brütestellen. Wir waren auf dem Wege nach Hoffenthal durch das Insellabyrinth schon weit vorgedrungen, als wir am Kingitok mit seinem Felsengipfel vorbeifahrend die ersten Gräser und kleines Gesträuch erblickten. Um so mehr waren wir überrascht, bei Hoffenthal hinter den Missions-Gebäuden ein freundliches Wäldchen von Lärchen und Fichten zu sehen, die hier freilich kaum 25 Fuss Höhe erreichen. Doch macht das frische Grün nach der Öde der äusseren Inseln und Klippen einen wohlthätigen Eindruck. Die ganze Landschaft erinnert lebhaft an die höheren Gegenden des Riesengebirges, wie z. B. die Schneegruben oder das Hohe Rad, nur dass in Labrador kein Knieholz ist.

Die hauptsächlichsten *Baumarten* sind: Napartok, Fichte; Pingek, Lärche; Kairolik, Birke, von der grosse Waldungen (mit Bäumen von 1 Fuss Durchmesser) in der Uksuktok-Bucht zu finden sind. Unter dem Namen Orbit wird alles kleinere Gesträuch zusammengefasst, wie die Zwergbirke (Betula nana), Weide (Salix ovalifolia), Erle, Esche. Tannen, Kaiblariktok, kommen nur weiter südlich vor. In den Thälern des Festlandes bei Hoffenthal und Nain so wie auf der grossen Okaker Insel sind noch bedentende Fichtenwaldungen, doch mit sehr vielen abgestorbenen Bäumen, die den Hauptästewuchs stets an der Südseite haben. Ich habe manche wirklich schöne, bei Nain sogar gegen 60 Fuss hohe, doch noch mehr malerisch schöne knorrige und verwachsene Bäume gesehen, die von der Strenge der Winterkälte Zeugniss ablegen. Hie und da ist sehr dichtes Unterholz, z. B. in dem Kokulluk-Thal bei Hoffenthal. Bei einem kleinen Wasserfall war eine besonders reiche Flora, die ausser der sehr dunkelrothen Linnäa borealis viel Riesengebirgspflanzen enthielt: Saxifragae, Gentianen, Potentillen, Erigeron alpinum, Primula nivea, Empetrum nigrum, Azalea procumbens, Rubus chamaemorus.

Auch die meist flachen Höhen der Berge, mit Steingerölle bedeckt, sind darin dem Riesengebirge ähnlich, dass sich überall Sümpfe, Teiche und moosbewachsene Flächen finden. Nach den Erzählungen der Eskimos ist viele Tagereisen weit der Anblick des Landes derselbe: Felsenberge mit Sumpf und Moos und dazwischen grosse und kleine Teiche, mehr oder weniger mit Wald umkränzt.

Hinter den vielen grossen und kleinen, die Küste von der Seeseite her beschützenden Inseln ziehen sich viele

Buchten zum Theil weit in das Land hinein, in die gewöhnlich ein Bach mündet, als Ausfluss von Forellenteichen oder grösseren See'n. Die grössten Teiche der Art oder eigentlich Landsee'n sind der Umiakovik und Umiakoviarusek, beide von hohen Bergen umgeben, die von der Küste aus gesehen werden können. Sie haben ihren Ausfluss in die grosse Bucht, in der die Okaker Insel liegt. Auch in der Nähe von Hebron sind einige bedeutende See'n. Weit im Inneren des Landes ist nach den Berichten der Hebroner Renthierjäger ein grosser See, auf dem über 80 Inseln sind.

Die Berge werden von Süden nach Norden höher, meist mit steilem Abfall auf der Nordseite. Genau gemessen sind wenige, wie z. B. der Schiffsberg bei Hoffenthal, 360 Fuss, und der Nainer Berg, 636 Fuss. Die Sonnenkoppe bei Okak wird auf 1200 Fuss, der Schmidtberg auf 1800 Fuss geschätzt, der Johannes bei Hebron auf 1800 bis 2000 F.

Die zwei *Hauptgebirge* sind das Kiglapait- und Kaumajet-Gebirge. Der Kiglapait, nach seinem zackigen Gipfel („die grossen Sägezähne") so genannt, im 57. Grad bildet die natürliche Grenze zwischen dem in vieler Hinsicht von einander verschiedenen südlichen und nördlichen Theil der Labrador-Küste und kann wohl 3500 Fuss hoch sein. Höher noch ist das alpenartige nördliche Felsengebirge zwischen Okak und Hebron, die Kaumajet (oder „die Leuchtenden"), vor welchen Cape Mugford eine grosse, weit in die See vorspringende Insel bildet. Hinter diesem Gebirge zieht sich die Napartok-Bucht weit in das Land hinein, an deren südlichem Ufer die letzte Waldung nach Norden hin sich findet. Bei Hebron und weiter nördlich ist Alles kahler Felsen, die Berge werden schroffer, steiler und höher, je weiter man nach Norden kommt.

2. Spezielle Beschreibung der Umgegend von Nain.
(Siehe Karte.)

Es ist mühsam und mancher Untiefen wegen gefährlich, den Weg von der offenen See durch die Inseln und Klippen nach Nain zu finden. Plötzliche Windstillen verursachen oft sehr langen Verzug.

Nain, die Haupt-Missions-Station der Brüdergemeinde, 1771 an der unwirthbaren Küste angelegt, liegt auf einer Halbinsel des Festlandes, welche im Norden durch die an dem sogenannten Labradorstein reiche Nunaengoak- („Landähnliches") im Süden durch die Tessinjarsuk- („das kleine Teichähnliche") Bucht begrenzt wird. Tunnulersoak oder die Paul-Insel, in der grössten Ausdehnung über 3 Meilen lang (15 Seemeilen), das felsenreiche Hillsbury oder Killersoak („die grosse Wunde"), so genannt nach einer Tradition über die Kriege zwischen den Eskimos und Indianern, und Erkillersimavik („die Stelle, wo man verwundet wird") oder Rhodes Island umschliessen die Unity Bay von der Seeseite her, welche guten Ankergrund hat. Hinter der ausgedehnten, mit Fichtenwaldung bewachsenen Ebene, in welcher die Missionshäuser und das Eskimo-Dorf angebaut sind, erhebt sich der allmählich ansteigende Nainer Berg, welcher genau gemessen 636 Fuss hoch ist. Bedeutend höher ist der die Nordseite der Halbinsel bildende steile Berggipfel Akbikse („Moosbeerenplatz"), von wo eine herrliche Aussicht auf das in Nordwest gelegene Gebirge ist, welches auf 2000 Fuss geschätzt wird und bis spät in den Sommer hinein grosse Schneefelder zeigt, die wohl zum Theil nie ganz verschwinden.

Den südlichen Theil der Halbinsel habe ich ganz durchwandert und ich glaube, dass die darnach entworfene Terrain-Zeichnung in ihren Hauptzügen eine richtige ist. Das Meiste davon ist auf einer längeren Tour am 20. August 1861 aufgenommen worden. In leichten Seehunds-Stiefeln, die wegen ihrer dünnen Sohlen für das Beklettern der Felsen und zugleich, weil sie wasserdicht sind, für die vielen Sümpfe besonders geeignet sind, und von einigen Eskimos begleitet, die sich willig eine ganz beliebige Gepäcklast aufladen lassen, traten wir unsere Wanderung an. Das Ziel derselben sollte der Dead bird River sein, dessen Name an eine verfehlte Jagdexpedition erinnert, auf welcher Nichts geschossen und beim Nachtlager nur ein todter Vogel gefunden wurde. Ein Kiesweg führt von den Missions-Häusern bis an den Eingang des Elbthals, wo dann der anfänglich gute Fussweg bald so im Moos verschwindet, dass nur das geübte Eskimo-Auge ihn erkennen kann. Die kleine Elbe, welche der Station im Winter ihren Wasservorrath liefert und im Sommer oft einen grossen Überfluss an Lachsforellen hat, ist der Ausfluss eines von Wald umgebenen Teiches, welcher jedoch keine Verbindung mit dem durch einen Hügel davon getrennten grossen Teich hat, der in zwei Richtungen, nach West und Südwest, sich zertheilend den etwas unpoetischen Namen „Hosenbeinteich" erhalten hat. Wir umgingen seine südliche Seite, welche dicht an die Felsen des „Kaisermantels" herantritt. Es erforderte diess volle dreiviertel Stunden und war eine höchst beschwerliche Kletterei über grosse Felsblöcke, die der Winterfrost von der steilen Felsenhöhe losgebrochen hatte, oder durch Sümpfe oder dicht verwachsenes Erlengebüsch, wobei das Einsinken in das Alles bedeckende Renthiermoos besonders ermüdete. Von diesem See erstreckt sich das Jordan-Thal in südlicher Richtung zu einem dritten Teich. Der Bach ist etwa 200 Fuss breit, mit Sand und losen Steinen bedeckt, hatte aber nur wenig Wasser. An den Ufern sind ganz stattliche Bäume und grosse Schneefelder an den steilen Abhängen, die das Thal umschliessen. Nach einem von Nain aus beinahe

dreistündigen Marsch erreichten wir einen Wasserfall am Dead bird River, nicht weit vom südlichen Ende des dritten Teiches, welcher aus einem höher im Gebirge gelegenen vierten seinen Zufluss hat und sich durch hohen Fichtenwald hindurch in die Kank- („die Stirn") Bai ergiesst. Es war eine allerliebste Stelle, wie ich sie so schön in Labrador nicht erwartet hätte, dazu ein wolkenloser warmer Sommertag, aber leider solche Schwärme von Mosquitos, dass man dicht verschleiert und durch Tabaksrauch geschützt sich ihrer doch kaum erwehren konnte und am Ende auf den Felsen unterhalb des Wasserfalles, wo der stärkere Luftzug diese Peiniger verscheuchte, Zuflucht suchen musste.

Nach mehrstündigem Ruhen und nachdem wir uns durch den von unserem Eskimo-Jüngling Joseph gekochten Kaffee gestärkt hatten, begann die Kletterei aufs Neue. Drei Anhöhen mussten erstiegen, zwei Thäler durchschritten werden, ehe wir die Höhe des „Schiffsberges" erreicht hatten. In diesen Thälern ist noch viel Nutz- und Brennholz, es fehlt aber auch nicht an völlig erstorbenen, mit Moos und Flechten bedeckten Bäumen, welche entweder dem Alter und der Kälte erlegen sind oder ihr Absterben den Stachelschweinen (Hystrix dorsata) zu verdanken haben, deren Lieblingsnahrung die Fichtenrinde zu sein scheint. Sie schmecken übrigens vortrefflich.

Der Schiffsberg, so genannt, weil von hier aus das Schiff, das ein Mal im Jahr die Mission besucht, zuerst gesehen werden kann, muss wohl über 1200 Fuss hoch sein. Die Aussicht ist belohnend, nach der Landseite hin Berg auf Berg mit grossen Schneefeldern, nach der Seeseite alle die Inseln, zwischen denen wir hindurchgesegelt. Wenn man diese Krümmungen des Weges von der Höhe überschaut, da ist es nicht zu verwundern, dass die Amerikanische Expedition von 1860 den Weg von Nukasusuktok nach Nain nicht gefunden hat. Die Nainer Eskimos sahen den kleinen Amerikanischen Dampfer in der Nähe von Amitok oder Barth, ehe er zwischen Aulatsivik (Newark Island) und dem Festlande verschwunden war. Der Versuch eines der Missionäre, das Schiff mit seinem Boot noch zu erreichen, musste bald als unausführbar aufgegeben werden. Auch von der nördlichen Seite, in der grossen Bucht nördlich von Barth und Rhodes Island, würde ohne einen Eskimo-Lootsen schwerlich Nain in seinem verborgenen, aber vor Sturm geschützten Winkel entdeckt werden können.

Spuren eines schwarzen Bären waren ganz deutlich zu sehen, ob es aber die von dem waren, der einige Tage später gegessen wurde, bleibt unermittelt.

Am Fusse des Schiffsberges liegt ein fünfter Teich, der Hosenteich, den ich später auch besuchte, so wie den Nain gegenüberliegenden Felsen Sophia, der sich fast senkrecht an 800 Fuss aus dem Wasser erhebt. Nicht weit davon ist ein ganz hübscher Wasserfall, welcher mit seinem Schneefeld die Monotonie der Labrador-Felsenlandschaft angenehm unterbricht. Die Bemerkung eines der Missionäre dürfte wohl richtig sein und zugleich auch die Gegend charakterisiren, „es sei nicht zu rathen, viel allein spazieren zu gehen, da man leicht schwermüthig werden könne."

3. Die Okaker Insel. (S. Karte.)

Hat schon die Umgegend von Nain etwas Düsteres und Einförmiges, so ist das in noch höherem Grade in Okak und dem von Bäumen ganz entblössten Hebron der Fall. Die Berge werden höher, wilder, zackiger, die Felsen schwärzer und steiler, die Vegetation kümmerlicher.

Die Okak-Insel, von welcher eine Karte beiliegt, mag in ihrer grössten Ausdehnung 5 Meilen (20 Seemeilen) lang sein und wird durch den Ikkerasarsuk („der kleine Kanal"), einen sie durchschneidenden Meeresarm, in zwei Theile getheilt. Zur Zeit der Ebbe findet sich am südlichen Ende desselben ein trockener Übergang auf den kleineren und flacheren Theil der Insel, der in eine Spitze, Niako („Kopf"), ausläuft.

Okak heisst nicht „Festung", sondern „Zunge". Zwei zungenförmig vorspringende Berge bilden den Eingang in die geräumige Bucht, welche verschiedene gute Ankerplätze von 8 bis 20 Faden Tiefe hat.

Die Berge waren schon am 8. Sept. auf ihren Spitzen mit Schnee bedeckt, doch konnte ausser mehreren kleineren wenigstens Eine grössere Tour ausgeführt werden, durch welche ich das Terrain genau kennen lernte.

Der 10. September war ein kalter klarer Herbsttag. Von einigen der Missionäre begleitet, mit Mundvorrath und Seehundspelzen versehen, liessen wir uns von vier Eskimos über die Bucht rudern, was, obschon wir eine Zeit lang das Segel brauchen konnten, doch eine halbe Stunde erforderte. Wir landeten in der Nähe von Beck's Teich und fingen ziemlich bald zu steigen an, erst durch kleineres Gehölz, dann auf kahlen Höhen, die mit Sümpfen und kleinen Teichen abwechselten. Den Gipfel des Theobald (etwa 1500 Fuss hoch) zur Linken lassend stiegen wir von den Vorbergen in ein schauerlich wildes Felsenthal hinab, durchwateten das Ende eines grösseren See's und dann begann ein mehrstündiges Steigen die steile Höhe des Schmidtberges hinan, der wohl 1800 bis 2000 Fuss hoch sein dürfte. Eigentlich feste Felsenmassen sind hier nirgends zu sehen, sondern Trümmer und Steinblöcke, die der Winterfrost zersprengt und bunt durch einander gewürfelt hat. Der kürzlich gefallene Schnee machte das Steigen noch beschwerlicher, ja hie und da gefährlich.

Ausser einigen Campanulen (C. linifolia) und etwas Moos war keine Spur von Vegetation, auch kein Vogel in dieser Einöde. Während von Westen her der Berg zwar steil, aber doch allmählich sich erhebt, hat er nach Osten einen fast senkrechten jähen Absturz und fällt auch nach Norden schroff in die See hinab. Die Eskimos nennen ihn Nachsaksoak („das grosse Thal"), den Namen des Thales auf den Berg übertragend.

Die Aussicht ist wirklich prachtvoll. Fern im Süden das Kiglapait-Gebirge mit seinem ausgezähnten Rücken, im Norden das noch höhere Kaumajet-Gebirge mit seinem kühnen Ausläufer Cape Mugford, in wirklich malerischen Formen in die See, die dunkelblaue Fluth, hineinleuchtend. Jenseits der Inseln und Klippen, so weit das Auge reicht, Eisberge in allen möglichen Formen. Ich zählte ihrer 80, einer der Eskimos aber mit seinem schärferen Blick 140, was mein Fernglas bestätigte. In unsere Pelze eingehüllt lagerten wir auf den Felsen und zeichneten die nordische Alpengegend, während die Eskimos Kaffee kochten. Mosquitos plagten uns nicht, Schnee und Kälte sagt ihnen nicht zu.

Das Herabsteigen auf der Südseite war fast noch beschwerlicher und durch das Rollen der Felstrümmer nicht ohne Gefahr. Das Thal, welches wir nun durchschritten, war viel freundlicher, wasserreich und mit viel Erlengebüsch bewachsen. Nach mehrstündiger Wanderung galt es noch ein mühsameres Klettern an den Beck's Teich umgebenden Felswänden hinab, um unser Boot zu erreichen.

Noch ist der Todtenberg bei Okak zu erwähnen, so genannt von den vielen Felsengräbern der Heiden, die sich dort befinden. Ein Felsblock fiel mir besonders auf, etwa 12 Fuss hoch und mitten durchgespalten, einen Kinderschädel umschliessend. Nach der Sage lag dieser Felsblock in alten Zeiten auf der Sonnenkoppe. Aklaujak, dem Körper nach kleiner als „ein Mensch" (d. h. ein Eskimo), aber so stark wie der Riese Sikkoliarsiujuitok (d. h. Einer, der nie auf dünnem Eise gehen konnte), soll diesen Felsen auf flacher Hand von der Sonnenkoppe heruntergetragen und mit solcher Gewalt hier niedergesetzt haben, dass er mitten entzwei borst.

4. Die Fauna und Flora Labradors.

Da ein so beschaffenes Felsenland, das noch dazu über zwei Drittel des Jahres mit Schnee und Eis bedeckt ist, für den Ackerbau durchaus nicht geeignet ist, so sind die Einwohner des Landes ganz auf den Fischfang und die Jagd angewiesen und dafür bieten See und Land Thiere in Menge, an denen die Eskimos ihre Geschicklichkeit als Schützen und Fischer üben können.

Obenan steht der Seehund, von welchem 5 Arten in Labrador vorkommen:

Uksuk, Phoca barbata, die Bart-Robbe. Die Felle werden meist im Lande als Sohlenleder von den Eskimos verarbeitet.

Kairolik, Phoca groenlandica, der eigentliche Zug-Seehund, Haupt-Handelsartikel nach England, so wie auch

Netsek, Phoca vitulina. Seltener sind die

Kassigiak, Phoca ?. Die Jungen, Kassigiaitsiak genannt, geben die schönsten Felle für Kleider.

Netsevak, Stemmatopus cristatus, Klappmützen, sind selten in Labrador, häufiger in Süd-Grönland.

Alle liefern Speck (blubber), aus welchem Seehundsöl durch Kochen und Pressen gewonnen wird. Nach glaubwürdigen Angaben werden an der ganzen Küste von Neu-Fundland bis Kap Chidley im Jahre nahe an eine Million Seehunde theils in Netzen, theils auf dem Eis (Robbenschlag) gefangen oder vom Kajak aus mit der Flinte geschossen. Das Fleisch ist das Haupt-Nahrungsmittel der Eskimos. Auf den 4 Missions-Stationen werden jährlich 3- bis 4000 getödtet.

In den letzten Jahren hat die Zahl der Zug-Seehunde bedeutend abgenommen und es wird darum nun mehr Aufmerksamkeit auf die Fische verwendet, an denen die See sehr reich ist.

Der Ogak, Gadus Morrhua, Kabeljau, in Labrador gewöhnlich Dorsch oder Codfisch genannt, findet sich allenthalben in sehr grosser Menge. Mit einer dreizackigen Angel ohne allen Köder ist ein Boot bald gefüllt. Amos Voisy, ein Englischer Matrose, der eine Eskimo-Frau geheirathet hat, erzählte mir am 5. August, dass er an dem Vormittag ganz allein 300 Dorsche aus dem Wasser gezogen habe.

Kavisilik, Salmo Salar, der Lachs, erreicht eine sehr bedeutende Grösse, ist aber nirgends sehr häufig. Desto grösser sind die Schwärme der

Ikaluk, Salmo Trutta, Lachsforellen, in 2 Varietäten, einer weissen und einer rothen, von denen oft mit Einem Zug über 1000 gefangen werden.

Anaklok, eine Süsswasser-Forelle, die in den Teichen im Inneren vorkommt, ist noch wohlschmeckender.

Kulleligak, Clupea Sprattus, die Sprotte oder der Grönländische Häring, kommt auch häufig vor.

Ausser diesen und anderen Fischen ist auch eine bedeutende Anzahl Seevögel vorhanden, deren Fleisch und Eier sehr schmackhaft sind und die oft in grosser Menge mit Leichtigkeit erworben werden können. Ich nenne nur die, welche ich selbst gegessen habe:

Akpa, Alca Torda, Tord-Alk.

Mittek, Anas mollissima, Eidervogel.

Bei völliger Windstille und fast spiegelglatter See in der Nähe der Küste umschwammen sie das Schiff und liessen sich ganz ungestört füttern.

Pitsiulak, Uria Grylle, die Seetaube, ist sehr wohlschmeckend, so auch

Pai, Mergus Serrator, der Langschnäblige Taucher.

Bei weitem am zartesten aber ist das Fleisch der

Midderluk, einer See-Ente, die jedoch nicht häufig ist.

Nerdlek, Anas canadensis, gab uns auf dem Schiff auf der Reise von Nain nach Okak zwei vortreffliche Mahlzeiten.

Von anderen nicht essbaren Vögeln erwähne ich nur, dass 3 Arten Falken, 4 Eulen, 2 Raben, 2 Drosseln, mehrere Finken, Strandläufer, Wassertreter u. s. w. den Beweis liefern, dass es an der öden Küste an organischem Leben nicht fehlt. Die verschiedenen Arten Ripper oder Berghühner sind häufiger im Winter. Ausser diesen bietet das Land noch ein reichliches Kontingent von essbaren Thieren oder solchen, deren Pelzwerk einen einträglichen Handels-Artikel abgiebt. Zu ersteren gehören vor Allem die

Renthiere, die im Inneren des Landes in grosser Menge vorkommen und jährlich lange Jagdpartien veranlassen, ferner die Stachelschweine und schwarzen Bären.

Letztere sind: Eisbären, Wölfe, Wolverenen (Gulo luscus, Vielfrass, oft fälschlich Dachs genannt) und verschiedene Arten Füchse, blaue, weisse, rothe, Kreuzfüchse, und die werthvollen, aber sehr seltenen Silberfüchse (Canis argentatus), ferner Marder, Wiesel, Minks u. s. w. Eine kleine, in den Teichen im Lande gefundene, den Eskimos bis dahin unbekannte Wasserratte erwies sich bei näherer Untersuchung als Sternmaulwurf, Condylura cristata.

Schlangen giebt es in Labrador nicht.

Hier verdienen die Labrador-Hunde eine besondere Erwähnung. Sie sind gross und stark, den Wölfen ähnlich sehend, bellen gar nicht, sondern heulen. Als Zugthiere sind sie den Eskimos im Winter unentbehrlich. Vor einigen Jahren waren sie durch eine Seuche dem Aussterben nahe, haben sich aber wieder schnell vermehrt. Im Sommer werden sie gar nicht gefüttert, fressen daher, was ihnen vorkommt. Unser Schiffshund wurde einmal ans Land gebracht, sogleich waren die verhungerten Hunde hinter ihm her und nur ein kühner Sprung in die See konnte ihn retten. Sie sind böse, sehr böse, wenn man sich vor ihnen fürchtet, und können gefährlich werden. Es wurde mir ein Fall erzählt von einem alten Manne, welcher mit seinem Sohn im Schneegestöber aus war. Der Sohn, vor dem Schlitten herlaufend, verirrte sich und liess, da die Nacht einbrach, sich einschneien; am nächsten Morgen fand er bald den Schlitten wieder, von seinem Vater nur den Schädel. — In Hebron verschwand vor einigen Jahren eine Frau (eine von den drei Weibern eines Heiden) spurlos; sie war in der Nacht aufgestanden, hinausgegangen, vermuthlich gefallen und von den Hunden rein aufgefressen.

Aber schön sind die Hunde. Ich ging eines Abends mitten unter sie ohne Stock, um sie genauer anzusehen. Mit sich spielen lassen sie freilich nicht, sie werden nur durch die Furcht regiert und oft sehr grausam behandelt. Sie thun viel Schaden in den Gärten der Missionäre. Bei Hoffenthal wäre Weide genug für 20 Ziegen, doch der Hunde wegen dürfen die 4 oder 5, die sie halten, nie weiter ins Freie kommen als bis in den wohl verpallisadirten Hof.

Von den den Deutschen Missionären bekannten Pflanzen liegt mir ein Verzeichniss von 168 Arten vor, welches kaum schon ganz vollständig sein dürfte. Überraschend waren mir besonders Iris sibirica in sehr schöner Entfaltung und Epilobium latifolium, mit welchem die Rasendächer der Eskimo-Häuser in Hoffenthal buchstäblich ganz bedeckt waren. Von Saxifraga sind 10, von Potentilla 8 Arten bekannt.

Auch an Muscheln ist die Labrador-Küste reicher, als ich erwartet hatte, obgleich diess ein noch fast ganz unerforschtes Gebiet ist. Folgende habe ich selbst gesammelt oder durch Eskimos fischen lassen, die jedoch meist noch näher bestimmt werden müssen:

Fusus, Murex, Buccinum labradorense und undulatum (sehr häufig); eine kleine Turritella, Littorina castanea in zwei Varietäten; eine Natica; Turbo, Patella, Chiton ruber; Venus mercenaria, Mactra; Mya arenaria, zum Theil in Korallen (Corallina mellipora); Cardium groenlandicum und islandicum, Astarte borealis; Mytilus borealis mit perlenartigen Gebilden; Modiola, Pecten groenlandicum; Terebratula psittacea. Die versteinerten Exemplare sind häufiger als die frischen.

5. Die Einwohner des Landes.

Die Zahl der die Küste bewohnenden und das Innere des Landes durchstreifenden Eskimos ist viel geringer, als man gewöhnlich glaubt. Sie zählen an der ganzen, über 100 Deutsche Meilen langen Ostküste kaum 1500 Seelen; die meisten derselben, 1163, wohnen auf den 4 Missions-Stationen der Brüderkirche als Mitglieder derselben. Nördlich von Hebron ist in

Sugviluk . . .	1 Haus mit etwa 20 Personen,
Nachvak . . .	2 Häuser mit etwa 60 Personen,
Nullartartok . .	1 Haus mit etwa 20 Personen,
Kumartorvik . .	2 Häuser mit etwa 40 Personen,
Aulatsivik . . .	1 Haus mit etwa 10 Personen,
Killinek oder Kap Chidley	2 Häuser mit etwa 40 Personen.

Die ganze Zahl der nördlich von Hebron wohnenden Heiden beträgt also kaum 200 Seelen, ausserdem sind

Einzelne, welche die Missions-Station verlassen haben, oder noch ungetaufte Heiden, an der Küste zerstreut, theils allein wohnend, theils als Knechte auf den Niederlassungen der Europäischen Händler angesiedelt. Die bedeutendsten dieser Niederlassungen sind Kippokak und Fort Trial, der Hudson-Bai-Kompagnie gehörend, und die Handelsplätze von Hunt & Hindley zu London in der Maggovik-Bucht und auf der Insel Ukkusiksalik.

Das Innere des Landes ist Tagereisen weit ganz unbewohnt. In der Kangiva-Bai, einem Einbug der Grossen Hudson-Bai, welche unter den günstigsten Umständen erst am dritten Tag erreicht werden kann, wohnen etwa 50 Eskimos. Eben so weit von da entfernt ist der grosse Koksoak-Fluss und wieder eben so weit die Ungava-Bai, was, so wie die dazwischen liegende Landspitze Tessinjak, von Eskimos bewohnte Gegenden sind.

In der Mitte des Landes wohnt ein kleiner Indianer-Stamm, die Weniska Sepi („die eigentlichen Leute"), etwa 300 Seelen stark, welche in Verbindung mit der Hudson-Bai-Kompagnie stehen.

Von Gestalt sind die Eskimos klein — wohl der Tartarischen Race angehörend —, mit grossem Kopf, pechschwarzem Haar, wenig Bart, groben Zügen, dabei nicht unintelligent aussehend, Hände und Füsse klein. Die Frauen haben besonders niedliche und zarte Hände und sind äusserst geschickt in weiblichen Handarbeiten, im Nähen von Fellkleidern und Seehundsstiefeln, im Reinigen der Fische mit dem Ullo oder Weibermesser, mit dem schon einmal eine Staar-Operation mit Glück vollzogen worden ist.

Die Männer (auf den Missions-Stationen) treiben allerlei Handwerke für das eigene Bedürfniss. Sie bauen sich ihre Häuser, wobei viele ein bedeutendes Geschick als Zimmerleute an den Tag legen; so ist z. B. Boas in Hoffenthal so weit, dass er ohne weitere Aufsicht die Balken für die neue Kirche beschlagen und zurichten kann. Die Zahl der Boote wächst von Jahr zu Jahr, die natürlich von ihnen selbst gemacht werden. Einfache Kochgeschirre von Blech, Schlosserarbeit und dergleichen können sie selbst machen und zeigen viel Talent, wo es gilt, sich selbst zu helfen. Folgendes sind einige Beispiele der Art.

In Hoffenthal wurde vor etwa 20 Jahren ein alter eiserner Kessel, dessen Boden ziemlich durchrostet war, als unbrauchbar weggeworfen. Ein Eskimo braucht einen Ofen und bittet sich dazu den Kessel aus. Das Loch im Boden giebt die Öffnung für das Rohr, indem der grosse Kessel umgestürzt wird. Wie aber die Thüre machen? Der Eskimo zeichnet ihre Form mit Kreide, nimmt seine Flinte, macht Schuss an Schuss, bis er ein Stück Eisen heraus-brechen kann, und so ist der Ofen fertig und steht noch heute da.

In den meisten Häusern der drei südlichen Stationen sind eiserne Öfen und die früher gewöhnliche, aus Weichstein gemachte Thranlampe wird nur noch auf den Aussenplätzen im Norden, wo kein Holz zu finden ist, so wie in Hebron gebraucht.

Das eigentliche National-Fahrzeug der Eskimos ist der Kajak, seine Rippen von leichtem Holz und mit Seehundsfell überzogen. In Nain wohnt ein alter Mann, der nicht mehr im Stande ist, den Seehunden auf der See mit seinem Kajak nachzugehen. Um ihm Etwas zu verdienen zu geben, wird er angestellt, alle Tage nach den der Mission gehörenden Netzen zu sehen, was ihn nöthigt, alle Tage einmal über die Bucht zu fahren, wo bei Ostwind die See sehr bewegt sein kann. Sein Kajak ist sehr defekt, vorn sogar ein Stück des Fellüberzugs ganz ab. Diess wird reparirt mit einer Schindel und einem frischen Dorsch, der über die Spitze gezogen wird und alle zwei Tage durch einen neuen ersetzt werden muss. Natürlich ist diese Art der Löcherverstopfung keine wasserdichte und es erfordert grosse Behutsamkeit, damit das zerbrechliche Fahrzeug nicht plötzlich mit Wasser angefüllt werde. Daher wird ein Stein hinten in den Kajak gelegt und so fährt der alte Eskimo auf seinem alten Kajak mit der vorderen Spitze und dem Dorsch hoch in der Luft, und es geht auch.

Wenn die Eskimos im Winter zu Schlitten weit von der Heimath entfernt sind, kommen sie oft in Lagen, wo es gilt, sich selbst zu helfen. Gebahnte Wege giebt es nicht. Auf dem sehr unebenen Terrain steht hie und da ein Felsblock über dem tiefen Schnee hervor. Mitten im raschen Laufe der Hunde schleudert der Schlitten dagegen an und eine Kufe ist, wenn nicht ganz zerschmettert, doch so zersplittert, dass schleunige Hülfe Noth thut. Stricke hat der Eskimo wohl mit, aber keinen Bohrer, um einige Löcher zu machen. Es sollen 4 bis 6 sein. Schnell wird die Flinte geladen und mit derselben Kugel, die immer wieder aufgehoben und aufs Neue gebraucht wird, sind bald die nöthigen Löcher geschossen; der Schlitten ist so gut wie neu und in vollem Galopp geht es weiter über Stock und Stein. Auf diesen Winterreisen wird das Nachtquartier in Schneehäusern gemacht. Mit dem dazu am Schlitten befestigten Schneemesser werden grosse Quadern geschnitten, damit das Haus gebaut und mit gewölbtem Dach versehen, in welchem eine Öffnung gemacht werden muss, da sonst die Hitze bald unerträglich wird.

Zum Schluss noch ein Beispiel von der Gefahr, der die Eskimos oft auf ihren Winterreisen ausgesetzt sind: Manasse

von Hebron war im Winter an der Seekante. Seine Frau und Kinder kampirten im Zelt auf der Felseninsel Nellekartok, die reichlich 20 Seemeilen von Hebron entfernt ist. Es war ein klarer stiller Tag. Plötzlich hört er das ihm wohlbekannte, durch die Schwingwellen veranlasste Krachen des Eises und weiss, dass nun kein Augenblick zu verlieren ist. Die Hunde werden eingespannt. Der Schlitten fährt rasch über die glatte Fläche dahin, doch bald geht es langsamer; das Eis bewegt sich mehr und mehr, bekommt Risse, Spalten, Löcher; die Hunde werden angetrieben, springen über weite Gräben hinweg, von Scholle zu Scholle, den Schlitten nach sich reissend. Das Land ist noch lange nicht erreicht, es fängt an zu stürmen und zu schneien, und jede Minute steigert die Gefahr; doch Umkehr ist nicht mehr möglich, hätte auch Nichts genützt, da sie auf der öden Insel im Ocean in wenig Tagen hätten verhungern müssen. Sie fahren also weiter, oft fast unmöglich scheinende Sprünge wagend und jeden Augenblick erwartend, von den Wellen verschlungen zu werden. Doch der Herr erhört ihr kindlich gläubiges Gebet, bringt sie über die letzte Eisscholle an das feste Land und hinter ihnen rauscht die Brandung an das Ufer hinauf.

Ich habe das Heulen der Brandung von Hebron aus im September gehört, wie mag sie erst im Wintersturm toben!

Namen der den Missionären bekannten Labrador-Pflanzen.

Andromeda polifolia.
„ hypnoides.
„ coerulea.
„ tetragona.
Azalea procumbens.
Arabis alpina.
Anemone borealis.
Angelica archangelica.
Arbutus lapponica.
Arenaria biflora.
„ peploides.
„ lateriflora.
„ macrophylla.
„ norvegica.
„ Purshiana.
„ juniperina.
„ Gerardi.
„ verna.
Armeria maritima.
Arnica montana.
„ angustifolia.
„ plantaginea.
Arnica Pseudo-Senecio.
Artemisia borealis.
Aster strictus.
Astragalus labradorica.
Alchemilla vulgaris.
Barthina rubella.
Bartsia alpina.
„ pallida.
Calmia glauca.
Campanula uniflora.
„ linifolia.
Cardamina bellidifolia.
„ pratensis.
Cerastium glabrum.
„ alpinum.
Cochlearia officinalis.
Comandra livida.
Comarum palustre.
Cornus canadensis.
Draba confusa.
„ aurea.
„ contorta.
Draba incana.
„ frigida.
„ muricella.
„ arabisans.
Diapensia lapponica.
Drosera rotundifolia.
Dryas tenella.
„ integrifolia.
Epilobium angustifolium.
„ latifolium.
„ nutans.
„ alpinum.
„ palustre.
Empetrum nigrum.
Erigeron uniflorus.
„ elongatus.
Eriophorum vaginatum.
„ russeolum.
„ caespitosum.
Equisetum sylvaticum.
„ arvense.
Euphrasia officinalis.
Gnaphalium alpinum.
„ monanthon.
„ dioecum var. hyperboreum.
„ pusillum.
„ sylvaticum.
Galium claytoni.
„ trifolium.
Gentiana rotata.
„ nivalis.
Hedysarum boreale.
Hieracium sylvaticum.
Helleborus trifoliatus.
Hippuris vulgaris.
Iris sibirica.
Ledum latifolium.
„ groenlandicum.
„ palustre.
Lychnis alpina.
Linnaea borealis.
Leontodon Taraxacum.
Lycopodium annotinum.
Marchantia.
Menyanthes trifoliata.
Orchis cordata.
„ ocellata.
„ dilatata.
Papaver nudicaule.
Pedicularia flammea.
„ lapponica.
„ groenlandica.
„ lutea.
„ paniculata.
Parnassia palustris.
„ Kotzebuei.
Pisum maritimum.
Pinguicula vulgaris.
„ villosa.
Primula mystassinica.
„ finmarchica.
„ farinosa.
Plantago maritima.
Polygonum viviparum.
„ aviculare.
Potentilla anserina.
„ tridentata.
„ nivea.
„ norvegica.
„ Salisburyensis.
„ crocea.
„ aurea.
„ dissecta.
Pulmonaria maritima.
Phaca astragalina.
Pyrola minor.
„ secunda.
„ rotundifolia.
„ uniflora.
Rubus arcticus.
„ Chamaemorus.
Ranunculus auricomus.
„ lapponicus.
„ pygmaeus.
„ nivalis.
„ affinis.
Rhodiola rosea.
Rhinanthus Crista galli.
Ribes glandulosum.
Rumex digynus.
Saxifraga oppositifolia.
„ groenlandica.
„ rivularis.
„ nivalis.
„ aizoides.
„ hieracifolia.
„ stellaris.
„ Aizoon.
„ bulbifera.
„ cernua.
Silene acaulis.
Stellaria nitens.
„ Edwardsii.
„ borealis.
„ ovalifolia.
„ glauca.
„ longipes.
„ media (Alsine med.).
Senecio pauciflorus.
Sibbaldia procumbens.
Solidago virgaurea.
„ thyrsoidea.
Turritis.
Tofieldia borealis.
Thlaspi Bursa pastorum.
Trientalis europaea.
Tussilago palmata.
Uvularia sessilifolia.
Vaccinium uliginosum.
„ Vitis idaea.
„ caespitosum.
„ oxycoccos.
„ myrtilloides.
Veronica alpina.
Viola labradorica.
Wahlbergella affinis.

Dr. Theodor Kotschy's Reise nach Cypern und Klein-Asien, 1859.

III. Abtheilung [1]: Reise durch das Gebirgsland von Kassan Oglu.

Abreise von Sis. — Als wir nach einer ruhigen kühlen Nacht in einem Seitentheil des grossen, einst grell gemalten Audienzsaales erquickt aufwachten, hörten wir mit Tagesanbruch bereits die sonoren starken Stimmen der Geistlichen in der Kirche die Chöre singen und auch wir eilten, unsere Andacht zu verrichten. Nachdem alle Reliquien, nicht aber die Bibliothek, in Augenschein genommen waren, erhielten wir Pferde vom Stadthauptmann und bald darauf kamen auch die an, welche der Armenische Patriarch für uns bestellt hatte. Wir liessen die Türken abziehen und uns auf die Nachricht von gestern beziehend, dass wir keine Pferde erhalten würden, melden, dass uns der Patriarch schon solche verschafft habe. Bald darauf liess der Stadthauptmann meine Bonssole, die er zufällig gestern gesehen hatte, abfordern, worauf der Patriarch eine ihm schicklich scheinende Gegenantwort zurücksandte. Jener Schech, der uns gestern auszuplündern gedachte, kam heute, uns einen Etiquettenbesuch abzustatten. Wir fragten ihn, wie es gekommen wäre, dass er gegen Europäer so feindlich gesinnt sei, und erfuhren, dass die Leute keinen Unterschied machen, ob Türke, Europäer oder Armenier; wo sich irgend Gelegenheit zum Raub findet, da lassen sie sie nicht unbenutzt. — Vom Saale des Klosters liegt Anazarba in hora 11 und das Kloster auf dem Andyren Dagh in hora 8 12 Stunden entfernt.

Um 5 Uhr Nachmittags verliessen wir mit acht gemietheten Maulthieren das Kloster, von fünf gut bewaffneten, meist jungen rüstigen Armeniern begleitet. Kaum waren wir vom Kloster in die Ebene hinabgekommen, so hielten uns nach der Stadt gehende Turkomanen mit den Waffen in der Hand an und verlangten Baatsch oder Zoll, der Führer unserer Thiere jedoch erklärte ihnen, dass wir nicht über ihr Gebiet kommen, sondern die obere Strasse einschlagen würden, was sie zufrieden stellte. In die Mitte der Ebene hinausgekommen, waren wir vor einem räuberischen Anfall durch Awtscharen nicht mehr sicher, ein Abschiedsschuss aus dem Fenster des Patriarchen, der den gefährlichen Theil der Ebene von der Höhe des Klosters übersah, tröstete uns jedoch; es war diess das letzte Zeichen seiner Gastfreundschaft und zugleich der Segen auf unserer Reise.

Bald fingen wir an, die erste Höhe zu ersteigen, liessen ein Thal rechts bei Seite, indem wir unsere Hauptrichtung nach Norden nahmen, und kamen auf der Höhe des Berges zu einem Brunnen, wo sich gewöhnlich Strauchritter befinden sollen, doch schien es, als wenn unsere Stärke ihnen nicht zusagte, auch gebrauchte unser Führer die Vorsicht, einen der starken Burschen vorauszuschicken, der immer eine Strecke vor uns den Wald, der ziemlich dicht und hoch gewachsen war, sondirte. Auf der Nordlehne kamen wir an den Sis-Fluss hinab, in ein Thal voll malerischen Effektes. Hohe Kalkfelsen erheben sich jenseit des Flusses, die sanfteren Gehänge sind alle mit Carpinus, Fraxinus, Quercus, Platanus und noch mehreren anderen Laubhölzern dicht bewachsen und von Seeföhren durchsetzt.

Gefahrvoller Nachtmarsch. — Wir traten ins Gebirge hinein, und da es Abend wurde, mussten wir uns auf die Gefahr gefasst machen, jeden Augenblick angegriffen zu werden. Auf den uns umgebenden Anhöhen so wie in den Seitenthälern standen überall Zelte der feindlich gesinnten Hajuk-Kurden aufgeschlagen und die Männer derselben sahen unserem Zuge weit nach. Unser Führer ordnete an, dass, wenn Räuber gegen uns ankämen, zuerst er mit seinen Leuten schiessen wolle, dann sollten wir es thun, damit die Anderen unterdessen laden könnten. Käme keine grosse Übermacht, so wolle er uns vertheidigen. Als die anmuthige Gegend immer mehr vom Dunkel der Nacht umhüllt wurde, trieb der Führer in schnellem Schritt zur Eile an und begann zu singen, weil er etwa uns Nachfolgende irre führen und sie glauben machen wollte, dass wir uns als Leute des Herrschers von Kassan Oglu nicht fürchteten. Der Weg war mitunter sehr schlecht, die Nacht stockfinster. An mehreren Stellen mussten wir der gefährlichen Pfade wegen absteigen, zumal wenn der Bach, eng zwischen Felsen eingeschlossen, verlassen werden musste. Jedenfalls, meinte der Führer, kämen uns einige Diebe nach, und er hielt es für gut, nicht eher an unser Nachtlager zu denken, als bis jene glaubten, wir würden die ganze Nacht hindurch fortreiten. Um 11 Uhr hielten wir in der Mitte eines Stoppelfeldes unter einer hohen Eiche (Quercus rigida Willd.) und legten uns ruhig schlafen, die Thiere aber weideten, von zwei Mann abwechselnd bewacht. Nach 12 Uhr hörte man im Thale gegen Sis einen Schuss in nicht weiter Ferne, wir passten alle auf, aber es kam Niemand.

Über die Quellen des Sis-Flusses und den Uskuhan Akka an den Sarus. — Mit Tagesgrauen zogen wir am 8. Mai weiter und waren nach Aussage unseres Führers bald in

[1] Die beiden früheren Abtheilungen siehe „Geogr. Mitth." 1862, SS. 289 und 369.

den für jeden Reisenden ganz sicheren Bergen. Wir ritten in einem Thale mit herrlich bewaldeten Lehnen und hohen Felswänden, über die oft hohe Wasserfälle herabstürzen. Nach Sonnenaufgang erreichten wir den Ursprung und die Wasserscheide des Sis-Flusses. Hier liegt ein altes, fast verlassenes Armenisches Dorf sammt Kirche an der Westseite unseres Weges, das Mentesche heisst. Unser Führer, Kara Oglu, gab die Entfernung von Sis bis hierher auf 6 Stunden an. Danach kamen wir an einem alten, sehr fest gebauten Chan vorbei, der von Cissus orientalis Lam. ganz überzogen war. Im ganzen Thale seit Sis waren bebaute Äcker zu sehen, nur waren sie weit umher zerstreut. Wir stiegen stark an und erreichten die Quellen des Sis-Flusses. Als wir über die mit hohen Föhren bewaldete Anhöhe uns hinabsenkten, stellten sich uns zum Verwundern unseres Gefolges Männer mit schussfertigen Gewehren in den Weg. Unser Führer lief voraus und grüsste freundlich die ihm bekannten Schafhirten, die uns zum Frühstück auf einer Wiese einluden und Käse nebst Milch vom Berge holen liessen. Als sie uns an der anderen Seite des Berges sahen, konnten sie sich unser Erscheinen nicht erklären, und da ihre Heerden neben unserem Wege weideten, wollten sie uns abhalten, nach jener Seite weiter zu reiten. Der Rücken der Wasserscheide heisst Hordun und erhebt sich 2280 Fuss über das Meer. Häufig stand hier ein Arum mit weissen Blattrippen. Als ich Exemplare ausgraben wollte, hinderten mich die Leute an dem vermeintlichen Zeitverlust, weil in Beilankoi dasselbe in Menge vorkomme, leider habe ich es aber nicht wieder gefunden. Durch eine liebliche und anmuthige Gegend, wo Stücke Steinkohlen herumlagen, kamen wir an einen nach Norden zu fliessenden kleinen Bach, der über 3 Stunden weit mit Platanen schönsten Wuchses beschattet ist, so dass wir diesen Strich Platanen-Thal benannten. Hier liegt im Platanen-Wäldchen ein kleiner Chan, von dem aus durch ein Seitenthal die Gegend der Stadt Sis, durch zwei konische Bergkuppen erkennbar, in hora 9¾ Südost gelegen ist. Unter den im Thale der Platanen angetroffenen Pflanzen nenne ich Verbascum lyratifolium Koechel, Chamaemelum Oreades Boiss., Pinus halepensis Lk., Carpinus orientalis Lam., Alnus orientalis Decaisne. An der rechten Thallehne sahen wir ein Dorf mit zerstreut stehenden Häusern, von weiten Reben-Pflanzungen umgeben. Auch am anderen Gehänge zeigten sich mehrere Dörfer, weiter nach Westen entfernt, wie überhaupt die ganze Gegend wunderschöne Ansichten bietet. Bald darauf hielten wir unter mächtigen Platanen in einer grasreichen, etwas freieren Gegend am Wasser zu Mittag und liessen ganz unbesorgt die Thiere auf der Weide. Mit Ausnahme Eines Mannes überliessen wir uns alle 3 Stunden lang dem Schlaf, weil die künftige Nacht voraussichtlich ebenfalls Vorsicht erheischte.

Einige Reiter, die ein Prachtpferd führten, stiessen zu uns. Es waren Awtscharen, die das Paradethier dem Omar Bey zum Geschenk brachten, damit er ihnen erlaube, im Sommer auf gewissen Theilen die Hutweiden zu benutzen. Wir bewirtheten die hungrigen Leute, so gut wir konnten, worauf sie sich vor uns auf den Weg machten. Als ich im Flusse badete, entdeckte ich am Ufer ein halb durch das Wasser entblösstes Menschenskelet, welches hier begraben war; wie die Treiber meinten, dürfte es ein Ägyptischer Soldat gewesen sein, deren Ibrahim Pascha Tausende verlor, ohne sich die Berge unterthan gemacht zu haben. Der Bach verbindet sich mit einem ihm zufliessenden Arm und nimmt seine Richtung nach Westen zwischen hohen Felswänden. Wir stiegen gegen 2 Stunden allmählich an, bis wir um 5 Uhr den Hochrücken des Uskuhan Beli an dessen hoher, aus Kalk bestehender Felskuppe Uskuhan Akka erstiegen. Die Höhe des Rückens beträgt 3132 Fuss, während die Felskuppe ungefähr 4000 Fuss erreichen mag. Eine neue Landschaft von höchst eigenthümlichem Charakter öffnete sich vor uns nach Nordwest. Die allgemeine Farbe des Bodens wechselt zwischen dunkel ziegelroth und licht ockergelb, während die hoch emporragenden Felsen alle aus licht aschgrauem Kalk bestehen. Lange, schmale Bergrücken ziehen in drei verschiedenen Höhen sich wiederholend gegen Nordwest und so scheint das Land drei vulkanische Emporhebungen gehabt zu haben. Die Seitenlehnen sind alle sehr steil und grösstentheils mit von Eisen roth gefärbtem Thonboden bedeckt. Die Höhen laufen meist in drei verschiedenen Abstufungen in konische Hügel aus. Durch das am tiefsten einsinkende Thal fliesst der östlichste Sarus-Arm, dessen Ufer hohe Berglehnen und über 1000 Fuss hoch emporragende Felswände bilden, so dass man eigentlich vom Uskuhan Akka aus Nichts vom Flusse bemerkt; Kara Oglu deutete uns seinen Lauf längs der hohen Wände an. Die Vegetation dieses Uskuhan Akka sah ganz fremdartig aus, indem ein 2 Fuss hoher Strauch mit dunkler, sich abschälender Rinde überall umherstand. Auf den ersten Blick glaubte ich ein neues Rhododendron gefunden zu haben, an den Knospen erkannte ich ihn aber bald als Cistus laurifolius Linn. Man nennt diesen hier Kara Rychan, d. i. „Schwarzquendel". Unsere Quercus Cerris stand hier in Blüthe, während in den Thälern von Sis her Quercus infectoria und mehrere zu dieser Gruppe gehörige Species allgemein verbreitet wuchsen. An einer Westlehne herabkommend begegneten wir hohen Sträuchern von Arceuthos drupacea Ant. et Ky., Fraxinus Ornus L. in herrlich gewachsenen Bäumen und Daphne oleoides, das zu halb kugligen Büschen von 2 Fuss Höhe

gewachsen in der schönsten Blüthe am Wege stand, an Wohlgeruch der Daphne odora L. Nichts nachgebend. Gegen Abend kamen wir an dem von bebauten Äckern umgebenen Dorfe Geredschik vorbei, dessen steile Abhänge mit ausgedehnten Reben-Pflanzungen in schönster Entwickelung zu prangen begannen. Spät Abends begegneten wir noch vielen Heerden, die aus dem Thale gegen das Gebirge getrieben wurden, es waren meist Kühe guten Schlages. Erst in finsterer Nacht erreichten wir das Thal, wo am Flussufer die vorausgeeilten Awtscharen ein Feuer zurichteten. Obwohl es ihre Absicht war, wir sollten die Nacht bei ihnen zubringen, so hielt es Kara Oglu doch für klüger, noch weiter zu gehen. Auf Felswegen erreichten wir bald die Brücke über den Sarus-Arm, den man hier Hadschin Su nennt. Vor der Brücke, wo der Strom tief zwischen Felswänden sich hinwälzt, wurde still gehalten. Wir stiegen ab und der Führer untersuchte die in einem hohen Bogen von Holz gebaute Brücke, ob die Bohlen alle fest lägen. Darauf führte Jeder einzeln sein Thier über die schwankende Brücke, was in der Finsterniss schauerlicher aussah, als es wirklich war. Zuletzt kamen auch die Thiere mit dem Gepäck ganz glücklich herüber.

Herrliche Landschaft am Sarus. — Auf der kleinen Ebene, die sich südlich von der Brücke ausbreitet, lagerten wir in der Weise, dass wir rings um uns freien Platz hatten. Das Gepäck stellten wir wie in der vergangenen Nacht als Schutzwehr zusammen und legten uns hinter dasselbe auf der Wasserseite nieder, von der wir durch den Strom gesichert waren. Da hier nicht so leicht ein Diebstahl zu besorgen sein sollte, so schliefen wir die ganze Nacht trefflich. Die Awtscharen, welche allein jenseit des Flusses nicht bleiben wollten, kamen zu uns und wir bewirtheten sie gastlich mit Kaffee und Brod. Die Luft war erquickend, das Rauschen des Stromes bei der Brücke und das weitere stille Fortwälzen desselben im zeitweisen Anfwallen förderte nur noch unseren Schlaf. Gespensterhaft dagegen umstanden uns hohe Felsberge hinter der Brücke und südlich vom Nachtlager, kühne Höhenumrisse, sonst konnte man in der Nacht Nichts unterscheiden.

Am 9. Mai wachten wir erst auf, als die Sonne über den Horizont zu steigen anfing, in einem Momente, wo die Landschaft in vollster Schönheit der Farben- und Schattentöne vor uns lag. Sie bot gegen die Brücke hin einen bezaubernden wilden Anblick, jenem der Via mala ähnlich. Die Brücke hat die Länge von 25 Klaftern und ist so konstruirt, dass beiderseits vom felsigen Ufer ein Sporn von in einander gezimmerten Balken 6 bis 8 Klaftern hoch über dem Wasser hervorragt. Über diese Sporen sind sehr starke und hohe Baumstämme von Juniperus excelsa gelegt, über denen dann Bohlen liegen, welche nach Belieben entfernt werden können, wodurch der Übergang über den Fluss gesperrt werden kann. Diese Brücke, 1800 Fuss über dem Meere, war das erste Bollwerk gegen die anrückenden Ägyptischen Truppen Ibrahim Pascha's und diese hatten viel von den Kugeln des Feindes zu leiden, bis sie auf schnell gezimmerten Flössen unterhalb der Brücke übersetzten. Hinter der Brücke erheben sich Felswände, von denen einige thurmartig emporgerichtet sind. Im Vordergrunde steht eine hohe Platane, noch näher auf felsigem Ufer kleine, frisch wachsende Orientalische Erlen. Eben so umsäumt den Fuss der Vorderseite der Felswände ein mannigfaltiges Gemisch von Laubholz und Strauchwerk von Celtis, Pinus halepensis, Styrax, Quercus cocciferae sp.? im lachendsten Grün. Jenseit der Brücke im Grunde liegt ein dunkelgrüner Cedernwald mit Aleppo-Kiefern und Schwarzföhren untermengt, die auch rechts und links aus den Spalten der Wände hervorwachsen. Die erste Anhöhe hinter diesem dichten Walde ist von einem breiten Streifen lichtgrüner Cedern, in Belaubung und Farbe unseren Lärchenbeständen sehr ähnlich, bedeckt, die sich weit nach dem tiefen Hintergrunde des Thales hineinziehen. Rechts über diesem Streifen auf der Höhe stehen noch Cedern und Schwarzföhren, denn die Ceder wächst nicht selten auch aus Felsspalten empor. Hinter dem Streifen des Cedernwaldes ist die jenseitige niedrigere Abdachung nach Süden mit gelblichem Laub bedeckt. Ein hoher hinterer Berg ist Alpenland und nur an dessen Ostseite zieht sich im unteren Theile bis tief in den letzten Hintergrund gelblichgrün sich entwickelnder Eichenwald hin. Die gegen uns zugewendete Seite ist kahler Felsen eines weissgrauen Kalkes. Eben so sind die übrigen Felsen lichtgrau und stechen desto mehr von den verschieden gemischten grünen Tinten ab. Zu alledem kommt die wundervolle Schattirung in der frühen Morgenzeit, der über dem ganzen Bilde liegende Thau, der Alles noch viel weicher macht, und die herrliche Perspektive hinter einander gelegener Gegenstände. Der Lauf des Flusses unter der Brücke ist h. 23, er wendet sich aber weiter nach h. 24.

Beilankoi. Aufnahme bei Omar Bey. — Um 7 Uhr gingen wir vom Sarus gegen Westen fort, bogen dann an einem reissenden Bergstrom, den man Kutschuk Su („das kleine Wasser") nennt, ein wenig nach Norden ein und durchsetzten diesen Strom, obwohl das Wasser den Pferden bis an den Bauch ging und einige von den hoch aufgebundenen Sachen nass wurden. Dieses Wasser arbeitet sich tief zwischen Felsen durch und wir kamen durch vier enge Pässe mit hohen, unübersteiglichen Seitenbergen. In jedem dieser Pässe, den einzigen Stellen, wo man gegen die Thäler im Inneren des Gebirges vorzudringen vermag, haben sich die Bergbewohner gegen die Ägyptier vor

20 Jahren so gut vertheidigt, dass mehrere Regimenter unverrichteter Sache wieder abziehen mussten. In einem dieser Pässe herrscht ein Schauer erregendes Halbdunkel und er hat eine Krümmung, die ihn zur Vertheidigung noch brauchbarer macht. Zwischen den Pässen mussten wir den Strom nochmals passiren, was mit denselben Beschwerden verbunden war. Hinter ihnen kamen wir in eine offenere Berglandschaft und ruhten ¼ Stunde neben Zelten, wo man uns ungemein zuvorkommend empfing und mit Milch und Käse bewirthete. Nach einem Ritt von 2½ Stunden, wobei wir eine provisorische Holzbrücke übersetzten, hatten wir Beilankoi im Angesicht und um 10 Uhr trafen wir bei dem Dorfe ein, welches auf einer Anhöhe des rechten Ufers vom Kutschuk Su gelegen ist. Am höchsten liegt die Burg des Bey, ein hier ausgezeichnet zu nennendes Gebäude von bedeutendem Umfange und mit vielen Rauchfängen. Unsere Ankunft brachte alle Einwohner auf die Beine und mehrere Leute kamen uns entgegen, um unsere Maulthiere am Zaume den Berg hinauf zu führen. Das Amtszimmer am Ende des Ortes gegen das Wasser hin, wo Reisende abzusteigen pflegen, wurde uns als Quartier angewiesen. Omar Bey war auf der Jagd und sollte erst Abends zurückkommen, indessen brachte man alle unsere Effekten in das Zimmer und reichte uns Kaffee, aber bald wurden wir gewahr, dass man uns mit dem grössten Misstrauen behandelte, ja sogar bewachte. Der Spassmacher des Hofes kam als ernster Mann zu uns, und nachdem er unsere näheren Umstände erfahren hatte, fing er an, Possen zu reissen, nannte uns halb im Scherz Spione, die gekommen wären, um das Land auszuforschen, die Zugänge und Pässe hätten wir bereits gesehen und nun könnten wir es den Soldaten erleichtern, ins Herz der Berge einzudringen. Weiter sagte er mit ernster Stimme, dass der Firman hier Nichts gelte, dass man ohne alle Umstände Eindringlingen den Kopf abschneiden könne, was ja hier beim Bey eine ganz leichte Sache sei. Auch andere Umstehende, die nicht gerade ins Kopfabschneiden mit einstimmten, drohten uns doch mit der Gefahr, dass der Bey uns sehr schlecht aufnehmen und im besten Falle unter Eskorte aus dem Gebiet zurückjagen würde. Meine Leute und den braven Kara Oglu ergriff Missmuth, denn sie waren nach den Äusserungen der Leute um mich besorgt. Ich hatte auf Mennem Bey's Empfehlung Vertrauen und war guten Muthes wie sonst, nur musste ich bedauern, dass man uns Nichts zu kochen erlaubte und uns Hungrigen spät am Nachmittag Nichts vorsetzte als das gewöhnlichste Gericht, gekochten Weizen ohne alle Zuthat.

Vor Abend kam der Bey mit einer zahlreichen Umgebung und nahm Platz unter der Platane neben dem Amtszimmer. Wir wurden gerufen und gefragt, was wir hier wollten und wie wir es hätten wagen können, hierher in die Berge zu kommen. Ich gab den Zweck meiner Reise kund, zeigte meinen Firman und die Empfehlung von Mennem Bey. Er beschuldigte mich, dass wir gezeichnet und geschrieben hätten, es wurde uns das strenge Verbot gegeben, keinen Berg zu zeichnen und Nichts während des Aufenthaltes im Gebiete zu schreiben. Ich musste auch die eingelegten Pflanzen zeigen, bei welcher Gelegenheit ich bat, im Gebirge Pflanzen sammeln zu dürfen. Er wies mich auf die Abhänge des Hügels, da sei es mir erlaubt. Mein Ansuchen, in eine blumenreiche Gegend in der Nähe der Schneeberge geführt zu werden, fand Gehör und man sprach den Namen Gorumse aus. Endlich legte sich die böse Laune beim Bey gänzlich, als ich mich auf die Bekanntschaft mit der ganzen Familie des Mennem Bey bezog. Er sagte zu seinen Leuten, wir wären keine Spione, sondern seine Gäste.

Am anderen Morgen kam der Türkische Geistliche und Justizbeamte, fing mit mir zu reden an und zwar Arabisch, das sonst nicht verstanden wurde, stellte mir neuerdings die Gefahr vor, in die ich mich begeben hätte, und sagte, nur der Brief und die genaue Bekanntschaft mit Mennem Bey hätten mich befreit, sonst wäre ich nach Sis zurückgebracht werden. Unsere inzwischen herbeigekommenen Maulthiertreiber zwang er befehlend zum Hierbleiben. Ich brachte den Tag mit Austheilen von Medikamenten zu. Am Vorabend erschien der Bey wieder, er war noch gemessen, behandelte mich aber nicht so kalt wie gestern. Er probirte unsere Gewehre, wir schossen sammt seinen Brüdern, die seine Gewehre geholt, über eine Stunde nach Steinen und der Bey war heiter, ja freundlich. Als ich mich ihm beim Weggehen empfahl, liess ich ihn um einen Führer nach Gorumse bitten. Zu meiner Freude hörte ich, dass ein Vetter von ihm, dem ich am Morgen für sein Kind Medikamente gegeben hatte, mit uns gehen würde und sowohl Quartier als die nöthigen Lebensmittel für unseren Aufenthalt sammt anderen Bedürfnissen zu beschaffen habe.

Das Gebirgsland bei Gorumse. — Am 11. Mai ritten wir von Beilankoi wohlbehalten gegen Westen einen steilen Berg hinan, wo 2 Arten Arum, darunter das von mir Arum pumilum genannte, nicht selten vorkamen. Nachdem wir über 800 Fuss emporgestiegen waren, erreichten wir eine Rückenhöhe und stiegen nun schräg über eine Nordlehne hinauf zwischen Eichen, die unserer Quercus sessiliflora ähnlich sind und zu Quercus abietum Ky. coll. 1853 gehören. Bei einer hohen Felswand aus rothem Sandstein, an welcher der Saumpfad sich steil hinaufwindet und einen für die Vertheidigung des Landes sehr guten Pass bildet, wächst ein grosses Arum mit rothen Blumen

und einem am oberen Ende verdickten Kolben, welches ich Arum conophallodes Kotschy in Schott's Prod. Aroid. genannt habe. Bald war die Höhe des Rückens erreicht, wo wir in Wälder Cilicischer Tannen und Cedern gelangten. Die Luft war hier plötzlich empfindlich kalt durch die Nähe der hohen Berge des Allah Dagh, die in einem herrlichen Panorama als schneebedeckte Alpen sich vor uns ausbreiteten; wir befanden uns tief im Gebirge, in der Nähe von Hochalpen und zwischen ausgedehnten Wäldern, wie ich es mir für meine Zwecke nicht besser wünschen konnte. Nachdem wir zu Mittag auf Grastriften mit der Aussicht gegen Osten gerastet, stiegen wir gegen Gorumse hinab. In einem Alpen-Thal entspringt da eine starke Quelle, deren Wasser in den mit Wallnussbäumen beschatteten Ort fliesst. Das Dorf liegt an einer nach Osten abfallenden Lehne heimlich zwischen Fruchtfeldern, während die nach Mittag zugewandte Lehne weithin mit Reben bepflanzt ist.

Unser Bey, der erst so unfreundlich war, hatte doch am Ende besser für uns gesorgt, als wir geglaubt hatten, denn zwei Mann waren schon am Tage zuvor hier angekommen, um für uns ein Haus herzurichten, das wir bereits ganz gereinigt vorfanden. Einen angenehmeren Aufenthalt hätte ich mir gar nicht wünschen können und an Pflanzen wird es nach dem, was ich bisher gesehen, keinesfalls fehlen können.

Auf den mit Cedern und Tannen beschatteten Jochen, die sich westlich über Beilankoi unter dem Namen Kara Sywry gegen Gorumse bis zu 4785 Fuss erheben und von denen ich eine schöne Aussicht über die Berge von Marasch bei auffallend reiner Luft geniessen konnte, war jetzt der Boden überall mit Hyacinthus orientalis L., Fritillaria aurea Schott, Viola oculata Lehm., die in Unzahl Alles bedeckt, und Ornithogalum pterocarpum Kotschy et Boiss. besetzt. In den Thälern sowohl als an den Abhängen in den Bergen bis zur Baumgrenze und dort zumal um die Schneefelder war die Flora jetzt in ihrer schönsten Entwickelung. Die Bevölkerung kam uns sehr gefällig entgegen, da sie aus Griechen besteht, die hier das Eisen bearbeiten, welches der Bey von ihnen als Steuer erhebt und nach Kaisarieh verführen lässt. Die Häuser des Dorfes, etwa 50, sind alle in die Lehne des Berges eingebaut und haben Erdterrassen, die wegen der noch jetzt häufigen Regen durch Walzen sehr gut gehalten werden. Die Vegetation war hier in derselben Entwickelung wie bei uns im Anfang Mai, auch hier blühte jetzt eine Weide, welche die Stelle unserer Salix alba vertritt.

Der Aufenthalt in Gorumse wurde zu Pflanzen-Exkursionen nach allen Seiten benutzt. Am 12. Mai fand ich in den Sträuchern von Quercus Cerris die scharlachrothe Orobanche, Anoplanthus Biebersteinii Reuter var. Boissieri und die neuen Orobus variabilis Boiss. et Ky. und Camelina albiflora Boiss. et Ky. Oberhalb des Weges zu den Weingärten sah ich an einem steinigen Abhange ein Arisarum, welches ich nur in Wurzeln für Schönbrunn mitnehmen konnte und unter dem Namen Arisarum subalpinum einsandte. Dieses Thal, gegen Osten nach dem Hauptthal von Beilankoi abfallend, ist dicht mit Halbbäumen und Sträuchern von Eichen und anderem Laubgehölz bekleidet. Weite Strecken sind mit Reben bepflanzt, die einen reichlichen Ertrag an Trauben geben müssen. Ausser Wein ist es Traubensyrup, der, für den Winter in bedeutenden Quantitäten eingekocht, selbst bis Sis verführt wird. Auch bereitet man aus den trockenen Rosinen Branntwein, doch will es der Bey nicht leiden, dass viel Wein oder Branntwein bereitet wird, und die Griechen ehren seinen Willen schon seiner bekannten Strenge wegen.

Der Boden enthält viel Mergel beigemengt, und wo er angebaut war, standen die Getreidearten, wie Gerste und Weizen, dicht und gut bestellt, wurden aber schon jetzt mit weit hergeleitetem Wasser befeuchtet. Der Anbau kann also nur dort geschehen, wo das Erdreich nicht zu abschüssig ist oder wo terrassenartig Beete angelegt sind. Gleich wenn man aus dem Orte gegen die Weingärten herauskommt, sieht man alte, aus Quadersteinen bestehende Überreste wahrscheinlich einer uralten Kirche. Wie Umrisse von Nebengebäuden vermuthen lassen, mag hier einst ein Kloster gestanden haben, worüber mir aber Niemand Auskunft geben konnte. Die hiesigen Griechen haben ihre Muttersprache ganz vergessen und sprechen Türkisch.

Der Tschosch Dagh bei Gorumse und seine Pflanzenbekleidung. — Der nächste und höchste Berg dicht beim Dorfe ist der nördlich von ihm gelegene Tschosch Dagh, der weit über die Baumgrenze emporragt. Ihn wählte ich mir gleich am nächsten Tage zur Durchsuchung aus. Ich ging von dem 4100 Fuss hoch gelegenen Orte Gorumse bis an die Nordostseite des Berges zu den Sommerfrischen, Jailo, welche dort in 4600 Fuss Höhe gelegen sind. Dahin zieht im Juni ein Theil der Bewohner sammt den Heerden hinauf, um den Juli und August in aus Holz gebauten Hütten zuzubringen und Felder mit Spätsaat zu bestellen, die durch starke Quellabflüsse bewässert werden. Im Norden von dieser Sommeransiedelung liegt der Pakhyr Dagh („Kupferberg"), dessen weite steile Südwestlehnen jetzt zu ergrünen beginnen. Abwechselnd mit dem Grün sieht man weisse Flecken, die von den dichten Massen des Chamaemelum Oreades Boiss. gebildet sind. Das Thal gegen diesen hohen ausgedehnten Berg hin gehört zum Dorfe Gorumse und war an vielen Stellen bebaut. Östlich von der Jailo liegt hinter dem ersten Rücken im jenseitigen Thale

der kleine Ort Sapandere. Die Umgebung der Jaile hat Schiefer zur Unterlage und dieser war noch theilweise mit Schneeflecken in schattigen Mulden bedeckt. Die erste Frühlings-Flora war in bester Entwickelung, denn kaum einige Schritte vom Schnee entfernt blühte Aethionema pulchellum Boiss. und neu waren hier Thlaspi densiflorum Boiss. et Ky. und Veronica gorumsensis Boiss. et Ky. Unter die interessanteren, aber häufig hier wachsenden gehört Rumex macranthus Boiss., Isatis Aucheri Boiss., Ranunculus cuneatus Boiss., Aethionema speciosum Boiss., Thlaspi indecorum Schott et Ky. Überdiess fehlten hier nicht Ranunculus arvensis L. und Androsace maxima L. Die Umgebung der Quellsümpfe war von Blüthen des Ranunculus constantinopolitanus d'Urville ganz gelb.

Von der Jaile stieg ich mit einem Führer an den felsigen Ostlehnen zu der Höhe der Baumgrenze. Noch zwischen Pinus Laricio, die bis 5000 Fuss hinaufreicht, stand im Schatten auf dem mit Föhrennadeln bedeckten Boden allgemein verbreitet Orchis pineterum mihi, unserer Orchis mascula verwandt. An den Felsen blühte in schönster Fülle Hesperis violacea Boiss. In der Tannen- und Cedern-Regien gelangte ich auf die Südabhänge, die meistens schon schneefrei waren, nur an der Baumgrenze lagen noch dicke Massen, aber selbst hier in der Höhe von 6640 Fuss über dem Meere standen überall Blumen. Unter den Zweigen der Tannen und Cedern erinnerte Ornithogalum pterocarpum an unsere Schneeglöckchen. Um den Schnee drängten sich Scilla azurea Goldb., Fritillaria aurea Schott, Muscari Strangwaisii Tenore (?), Globularia trichosantha F. M. und Arabis thyrsoidea Sibth. dem Lichte mit den sich eben öffnenden Blumen entgegen. Die sonnigen Plätze zierte Biebersteinia Orphanidis Boiss., den Felsgrund aber Podospermum villosum, Silene olympica Boiss. und tiefer herab Orchis anatolica Boiss. und Orchis pseudosambucina Tenore. Den geraden Weg an der Südlehne herabgehend traf ich eine Schmelzhütte neben Erzstollen, aus denen Eisenstein befördert und bei dem Reichthum an Holz gleich auf dem Berge geschmolzen wird. Der Hochofen ist nicht gross, aber die bedeutende Menge erzeugter Schlacken beweist, dass er seit langer Zeit im Gange ist. Das Holz zum Verschmelzen des Erzes wird nicht aus der nächsten Umgebung genommen, sondern aus entfernteren Theilen des Waldes herbeigeholt, so dass kein sichtlicher Abgang der Waldung zu bemerken ist. Die Leute kennen die Gefahr, welche durch Entholzung dieser Bergseite für ihr Dorf und ihre schönen Äcker durch Schnee im Winter und durch Regenwasser im Frühjahr drohen würde. An dieser südlichen Lehne rieseln mehrere Quellen gegen das Thal herab und werden schon in bedeutender Höhe nach weit entlegenen Äckern geleitet. Die grösste Quelle, welche alle Felder oberhalb des Ortes, zugleich die schönsten, den Sommer hindurch mit Wasser hinlänglich versieht und dabei noch zwei Mühlen treibt, liegt ½ Stunde vom Ort entfernt und bis zu ihr ziehen sich an der sonnigen Bergseite Tannen mit Cedern zwischen Schwarzföhren gemengt hinab. Das herrliche Alpen-Dorf, wie ich es wohl nennen darf, da es auf drei Seiten von nahen Schneealpen umgeben ist, liegt gerade an der Grenze der hiesigen Laubholz- und Nadelholzbestände. Pinus Laricio geht nicht tiefer hinab und erst weiter unten in stundenweiter Entfernung kommt Pinus halepensis vor, hier im tiefen Gebirge fehlt sie ganz.

Die Griechischen Bewohner von Gorumse. — Die Menge der vom Tschosch Dagh mitgebrachten Pflanzen bestimmte mich, am folgenden Tage zu Hause zu bleiben, während Herr Seeboth die nächsten Schneefelder an den Südwest-Alpen, die gegen Baktschadschik zu liegen, besuchte und von dort eine Viola odorata var. nivicola zurückbrachte, die am Saume dieser Schneefelder blüht. Mein gestriger Führer brachte mir heute die von den hiesigen Griechen geschätzten Blumen „Laale" (Fritillaria acmodanta Boiss.), „Sembil" (Hyacinthus orientalis L.) und „Susan" (Iris iberica F. M.), Blumen, die ihrer Grösse und Schönheit wegen einen Platz in unseren Gärten verdienen. Die Tracht der Griechen in Gorumse unterscheidet sich von der der Turkomanen oder muselmännischen Einwohner nur durch den blauen Turban. Auch die Frauen sind nach Weise der Turkomaninnen gekleidet, nur dass sie zwischen ihrem vielen umgehängten Schmucktand kleine Kreuze zur Schau tragen. Sie haben selten schöne Züge, sind aber sehr arbeitsam, indem sie unter Anderem ein Zeug aus Wollgarn weben, das nach Caesarea verschickt wird. An Mehl war jetzt Mangel im Orte, die Leute nährten sich meist von Milch, die in Überfluss vorhanden ist, und sammeln Rumex, Scorzonera, Allium, welche, an den Quellen sehr rein ausgewaschen, als Grünzeug mit Fleisch gekocht eine gute, gesunde Speise geben. Auch sammelt man Blätter von Arum conophalloides Kotschy, die in lange Kränze geflochten und so getrocknet im Winter als Gewürz dem gekochten Obst beigemischt werden. Schwämme giebt es erst im Herbst, sie werden eben so getrocknet wie bei uns. Jede Jagd ist verboten, da sie dem Bey allein gehört, doch können die christlichen Bewohner die vielen Wildschweine für sich erbeuten.

Das Dorf bezieht seine wenigen Luxus-Bedürfnisse aus Sis; da sich übrigens ein Theil der Bevölkerung Sommer und Winter mit der Eisenindustrie beschäftigt, so ist in diesem Gebirgsdorf mehr Verdienst, als es sonst in Klein-Asien so tief im Gebirge der Fall zu sein pflegt. So wie die Bewohner von Gorumse unter einander in friedlicher

Beziehung stehen — wenigstens freute ich mich über die Brüderlichkeit der Männer bei jeder Gelegenheit —, eben so unterhalten sie auch freundschaftliche Beziehungen mit dem nächsten Armenischen Dorfe, Achartsche, welches südlich und unfern von Beilankoi gelegen ist. Vielfach verschwägert und verwandt sind sie mit dem von ihren Glaubensgenossen bewohnten Orte Baktschadschik, woher reiche Eisenerze nach Gorumse gebracht werden, so dass sich diese zwei Dörfer gleichsam in die Hände arbeiten.

Ein gemüthlicher, angenehmer Charakter voll Demuth und Vertrauen zum Himmel zeichnet diese christliche Bevölkerung aus. Bei meinem vielfachen Verkehr mit allen Leuten des Dorfes erhielt ich den Eindruck, als hätten sie in ihrem ganzen Wesen Etwas aus den ersten Jahrhunderten des Christenthums.

Die muselmännische Bevölkerung fand ich hier nicht anders als sonst in Gebirgen. Das Land ist mit den Zuständen zufrieden und wird Omar Bey auch gefürchtet, so ist dagegen sein Bruder Jussuff Bey, Regent in Hadschin, der im östlichen Theil von Kassan Oglu herrscht, aber auch auf den westlichen seinen wohlthätigen Einfluss ausübt, sehr beliebt.

Den 15. Mai, am Sonntag, feierte ich den Gottesdienst in der mit einer ganz kleinen Thüre versehenen Kirche früh, als die meisten Leute bei der Andacht waren. Die Ceremonie ist einfach. Die ältesten und angesehenen Glieder der Gemeinde singen zugleich mit dem Geistlichen in der ihnen unverständlichen Griechischen Sprache; es befremdete mich, als ich wahrnahm, dass die Kirchenbücher mit Türkischen Lettern, aber in Griechischer Sprache geschrieben sind. Jung und Alt singt mit lauter Stimme jeden Sonntag 1 bis 2 Stunden in Griechischer Sprache, ohne ein Wort davon zu verstehen. Der Priester versieht seine Ceremonien hinter dem Vorhang und erscheint nur zuweilen im Angesicht der Gemeinde. Nach mehreren Segensertheilungen tritt er mit der Bibel in den Händen hervor, lässt sie anräuchern und schreitet zwischen den Männern hin, um sie Jedem oder den Ersten der Gemeinde zum Kuss zu reichen. Darauf öffnet sich der Vorhang und vor dem mit beiden Händen hoch emporgehaltenen Kelch neigt sich die Gemeinde. Zum Schluss wird ungesäuertes Brod jedem Austretenden an der Thüre gereicht. Der Besuch der Kirche ist ein sehr fleissiger. Die Frauen haben eine eigene Abtheilung im Grund der Kirche, so dass sie von den Männern durch ein Gitter getrennt sind, haben aber den Eintritt durch dieselbe niedrige Thüre ins Bethaus.

Besteigungen des Tschosch Dagh. Rundsicht von seiner Spitze. — Am 16. Mai machte ich in Begleitung des Zeichners einen Ausflug auf die Nordseite des Berges zu Pferd. Wir umgingen den Berg zur Hälfte, um die Iris iberica zu finden, und gelangten über äusserst blumenreiche Abhänge bis an die Nordwestseite, ohne jedoch neue Pflanzen erbeutet zu haben, ausser der Scrophularia fontana Boiss. et Ky. Der mächtige Argaeus, ein breiter Vulkankegel, stand uns in seiner ganzen Grösse in hora 23, an 2 Tagereisen entfernt, majestätisch gegenüber, während der nur durch ein Gebirgsthal getrennte Pakhyr Dagh sich von h. 22 bis h. 4 mit seiner Plateauhöhe ausbreitete. Nach Süden zu erhoben sich über uns hohe Wände gegen die Spitze des Tschosch Dagh, die noch mit hohen Cedern, uralten Tannen und dazwischen mit Cilicischen Pappeln bewachsen waren. An diesen unzugänglichen Abhängen wohnen mehrere Bären-Familien, wie diess auch die häufig anzutreffende Losung erweist. Der Bey pflegt mit seinem Hofe jährlich ein Mal eine Treibjagd in der Gegend zu veranstalten, um die den Hirten lästigen Thiere nicht überhand nehmen zu lassen. In den Bergen von Kassan Oglu findet man ungewöhnlich viele Saumwege in allen Richtungen, die Population ist hier dichter wie in anderen Bergen der Türkei und die Hutweiden werden sorgsamer ausgebeutet, zumal da viel mehr Fremde mit ihren Heerden sich einfinden, als diess im Bulghar Dagh der Fall ist.

Am 18. Mai bestiegen wir den Tschosch Dagh zu Pferd, so weit diess thunlich war, und erreichten auch glücklich seine Spitze. Während ich an der Baumgrenze mit dem Führer nach Pflanzen eifrig suchte, nahm Herr Seeboth eine Ansicht der Bergreihen in der östlichen Richtung nach Marasch zu auf, ohne vom Führer belästigt zu werden, der uns im Gegentheil einigen Aufschluss über die Konstruktion dieses ganz ungekannten Gebirgslandes gab. Eben so wurde von der Spitze der Argaeus mehrmals aufgenommen, wie auch die ganze Ansicht des Allah Dagh der ganzen Länge nach, vom Bos (Post) Dagh in Karsantoglu bis ans nördliche Ende jenseit Farascha. Eine Zeichnung der Südansicht, die so sehr erwünscht gewesen wäre, konnte nicht gewagt werden, ohne sich gefährlichen Unannehmlichkeiten auszusetzen. Die Gebirgsketten des Fadel Dagh setzen sich nach Süden weiter fort, die der Südostseite streichen nach Südwest, nur tiefer gegen Sis zeigen sich, da wo der Hadschin Su, der östlichste Arm des Sarus, bedeutend nach Südwest sich wendet, zwei Bergreihen von 2- bis 3000 Fuss Höhe, die von Ost nach West streichen und Kalkgestein zur Unterlage haben. Der Tschosch Dagh ist von Westen nach Osten etwas länger und dieselbe Richtung hat auch der Hadschin Dagh. Der Pakhyr Dagh, nördlich von unserer Spitze, hat auf seiner Höhe ein weites Plateau, welches eben so hoch ist wie der Tschosch Dagh, aber es erheben sich auf diesem Plateau, an seiner Ost- und Westseite, noch mehrere Gipfel

um etwa 1000 Fuss höher. Hinter demselben steigt der alle diese Plateauhöhen überragende Bimboa Dagh auf. Die Höhe des Tschosch Dagh beträgt nach zwei Barometer-Beobachtungen 7543 Fuss, ihn überragen nach ungefährer Schätzung der

Marasch Dagh in hora 6 um 3000 Fuss,
Aintab Dagh „ „ 8 „ 3000 „
Hadschin Dagh „ „ 5 „ 1000 „

Auf den Südlehnen des Tschosch Dagh befindet sich die Baumgrenze in 6600 Fuss, während sie an der Nordseite noch um 400 Fuss höher steigt, indem auf terrassenartigen Felswänden Cedern, Cilicische Tannen und besonders häufig Bäume von Juniperus excelsa so weit hinaufgehen.

Die Alpen-Flora des Tschosch Dagh traf ich im Stadium der ersten Entwickelung. Um die Spitze blühte Geum heterocarpum Boiss., Ranunculus napellifolius DC., Corydalis (Cryptoceras) rutaefolia DC., Draba olympica var. heterocoma Boiss; an der Baumgrenze waren am häufigsten Lamium macrodon Boiss., Pyrethrum cedrorum Schott, Haplophyllum myrtifolium Boiss. und Eunomia iberidea Boiss. nebst anderen.

Der Herabweg wurde durch Hochwald auf dem südwestlichen Rücken gegen Baktschadschik genommen, so dass wir den von jenem an Eisenerz reichen Orte herkommenden Saumweg betraten, viele mit diesem Mineral beladene Thiere einholten und mit denselben Gorumse von der Westseite her erreichten.

Unterredung mit Omar Bey. Vorbereitungen zur Abreise. — Der seit zwei Tagen erwartete Herr des Landes, Omar Bey, langte gleich nach unserer Ankunft, von einer glücklichen Jagd zurückkehrend, mit seiner ganzen Begleitung im Orte an. Es war ein festlicher Einzug. Voran ritten 10 Mann, darauf folgte der Bey selbst, hinter ihm über 20 in scharlachrothe Mäntel gekleidete Verwandte des Bey, endlich der Dienertross. Hinter dem Bey und an seiner Seite gingen einige Mann zu Fuss, ein Pfeifenträger, ein Führer von zwei Jagdhunden und dann drei Männer, die Käfige mit Steinhühnern trugen, welche als Lockvögel auf der Jagd gebraucht werden. Ich wollte sogleich meine Aufwartung machen, hörte aber, dass ich morgen angenehmer sein würde, weil heute der Bey ermüdet sei. Die Bevölkerung, welche alle Vorbereitungen zur Aufnahme so zahlreicher Gäste gemacht hatte, fürchtete Erpressungen und noch an demselben Abend sammelte der Richter alle rückständigen Steuern ein, um seinem Herrn keine Veranlassung zu herbem Unmuth zu geben.

Bevor ich noch am nächsten Tage dem Bey meine Aufwartung machen konnte, war er schon auf die Jagd gegangen. Die Leute klagten über die Plünderungen der Omarlis, d. i. der Leute des Omar Bey, aber nach dem zu schliessen, was mir gesagt worden, sind alle Abgaben sehr mässig und ihre Steuern entrichten sie nicht allein in Geld, sondern in Eisen, Viktualien, Holzbrettern und lebenden Thieren. Alles, was der Bey mit seiner Begleitung hier verzehrt, wird nach Billigkeit angerechnet. Erst am Vormittag des 20. Mai kehrte er von seinem Jagdzug zurück und nun beeilte ich mich, ihm meinen Besuch abzustatten. Der Tyrann, wie er in allen umliegenden Provinzen ausserhalb seines Landes genannt wird, sah ziemlich heiter aus und ich war nicht wenig verwundert, als er mich neben sich auf dem Divan den Ehrenplatz einnehmen liess. In freundlichem Tone fragte er mich nach meiner Zufriedenheit und richtete alle Reden darauf ein, mich den Empfang in Beilankoi vergessen zu machen. Unser Gespräch war ganz vertraulich geworden, die Europäischen Zustände interessirten ihn nicht wenig, ich musste sogar eine Karte hinzeichnen und er folgte der Erklärung mit aller Aufmerksamkeit. Gekochte Eier, die bemalt waren, brachte der Ortsgeistliche zum Geschenk und der Bey legte sie zwischen uns und gab mir eins, um mit den Spitzen gegen einander zu schlagen, in der Erwartung, dass sein Ei nicht leicht brechen werde. Der Zufall wollte es, dass ich dem Bey sechs Eier und er mir nur zwei zerbrach, worauf er lachend bemerkte, dass mich das Glück überall auch fernerhin begleiten möge. Vor meinem Weggehen theilte mir der Bey noch in aller Höflichkeit zu meiner nicht geringen Freude mit, dass er den Befehl ertheilt habe, sobald ich weiter reisen wolle, mir die nöthigen Maulthiere gegen die gebräuchliche Zahlung zu besorgen, dass mich fünf der erfahrensten Männer, die sich schon oft im Kampf tapfer bewiesen haben, und zumal auch meine zwei wackeren Führer ordentlich bewaffnet und von ihm mit Munition versehen bis Güllek oder viel besser bis Mersina zu begleiten und vom Konsulat ein Türkisches Schreiben an ihn über die erfolgte glückliche Ankunft zurückzubringen hätten. Ich solle nur drei Tage vor der Abreise sagen, wie viel Maulthiere ich brauche, und unter dem Schutz seiner Leute könne ich hinreisen, wohin ich wolle, es stände mir nirgends etwas im Wege, um den Kräutern nachzugehen. Der Bey verlangte Medikamente von mir, ich musste ihm darauf den Puls fühlen. Er fragte, ob nicht nach mir noch andere Europäer sein Land zu besuchen gedächten, wahrscheinlich um in Sis strenge Ordre zu ertheilen, dass Niemand eingelassen werde. Ich empfahl mich, dankte für Alles, sandte noch Pillen und machte mich emsig an die Pflanzenverpackung. Ich begann zu überlegen, ob ich dennoch nicht nach Hadschin und von dort über Marasch nach Diarbekir aufbrechen solle, doch die Wege waren zu schlecht, um mit den grossen Packeten gesammelter Pflanzen durchzukommen.

Nachdem der Bey am Morgen des 21. Mai fortgeritten war und ich ihm noch meinen Gruss und Dank zugerufen hatte, ging ich auf dem nächsten Weg zur Baumregion hinauf, die ich in 2 Stunden erreichte. An der nordwestlichen Kante des Gebirges findet man ein durchbranntes Gestein, auf dem einige seltenere Pflanzen in Blüthe standen, so Alyssum xanthocarpum Boiss., Astragalus macrochlamys Boiss. et Ky., Potentilla Fenzlii Lehmann, Hesperis flava Boiss. et Ky., Grammosciadium scabridum Boiss. An einer noch in der Baumregion gelegenen Quelle blühte Primula acaulis Jacq. sehr schön.

Am Nachmittag kamen wir über die Maulthiere überein. Die Tour bis Güllek wurde auf fünf Tagereisen berechnet und in Güllek sollte ohne Zahlung 2 bis 3 Tage Rast gehalten werden. Ein Thier wird täglich mit 25 Piastern bezahlt. Der nächste Tag nahm mich mit dem Zurichten des Gepäckes in Anspruch.

Vegetation bei Gorumse. — Unter den in den letzten Tagen meist in der Nähe des Ortes eingesammelten Pflanzen erwähne ich Salvia recognita Fischer, welche ich bei Güllek im Sommer 1853 gefunden und als Salvia ergyalis dem Botanischen Garten in Wien abgegeben habe, Onosma ovalifolium Boiss. et Ky., Doronicum caucasicum MB., Astragalus schizopterus Boiss., Pisum elatius MB., Allium stenopetalum Boiss. et Ky., Verbascum petiolare Boiss. et Ky., Verbascum Tauri Boiss. et Ky., Allium gorumsense Boiss. et Ky. — Der Charakter der Vegetation hat, wenn man ihn nur oberflächlich betrachtet, sehr viel Ähnlichkeit mit der Mittel-Europäischen Flora, denn es kommen, freilich nur als Seltenheiten, hier vor: Anthyllis vulneraria L., Adonis flammea Jacq., Coronilla varia L., Agrostemma Githago L., Papaver Rhoeas L., Cerinthe minor L., Siler trilobum L., Orchis incarnata L. var., Salix Caprea L., Listera ovata R. Br., Epipactis latifolia All., Galium rectum Huds., Potentilla reptans L. Diese wachsen im Thale, aber nur sehr weit zerstreut, und ich bekam nur wenige Exemplare von diesen Species zu sehen.

Mittel-Europäische Species in der Gegend von Gorumse sind noch im Gebirge: Alopecurus Gerardi Vill., Cephalanthera rubra L., Rochelia stellulata Rchb., Senecio vernalis W. Kit., Limodorum abortivum Sw., Gladiolus illyricus Koch, Vicia sativa L., Alyssum montanum L. var., Lamium album L., Ervum Ervillia L., Cerastium anomalum Kit., Corringia austriaca Rchb., Cytisus austriacus Jacq., Fumaria officinalis L. Auch diese Pflanzen sind so schwach vertreten, dass sie eigentlich keinen Einfluss auf den Typus der Flora ausüben.

Die tributäre Provinz Kassan Oglu ist von Natur aus für sich abgeschlossen und nur durch wenige Engpässe zugänglich. Der Allah Dagh bildet eine hohe Westmauer, eben so die Berge gegen Marasch. Die Ebene von Sis, von feindlichen Awtscharen durchschwärmt, erschwert nach Süden jede Verbindung bedeutend. Es werden Jahre vergehen, ehe es einem Europäer wieder gelingt, so tief und für so lange Zeit ins Land zu dringen.

Kaukasische Exkursionen von Nikolai v. Seidlitz, 1862.

I. Von Kubà nach Nuchà.

Im Norden des Nuchà'schen und Schemachà'schen Kreises liegen — von demselben durch die Hauptkette des Kaukasus geschieden — der von Lesghiern bewohnte Ssamúr'sche Bezirk und der vornehmlich von Tataren besiedelte Kubà'sche Kreis, ersterer ein armes Gebirgsland, letzterer dagegen die mannigfaltigste Abwechselung vom Hochgebirge durch dicht bewaldete Gebirgsstufen bis zur fruchtreichsten Kulturebene am Meeresgestade bietend. Der dem östlichen Kaukasus durch unser tapferes Heer und dessen einsichtsvollen Lenker errungene Friede lässt den regsten friedlichen Gütertausch zweier benachbarter Kulturländer, wie des Nuchà'schen und Kubà'schen Kreises, als eine der wichtigsten Sorgen einer erleuchteten Regierung erscheinen, zumal diese Landstriche sich in ihrem Mangel und Überfluss gegenseitig ergänzen und die rasch verschreitende Neuzeit selbst die Kaspischen Gestadeländer für ihre reichen, dem Welthandel erwünschten Rohprodukte eine neue Gesichtsseite nach dem Schwarzen Meere und dem viel konsumirenden Westen finden lehrt. Nuchà, dessen Seidenproduktion im mächtigsten Aufschwunge begriffen ist, das dagegen an Getreide nicht überreich genannt werden kann, führt gegenwärtig schon 14.000 Pud Rohseide jährlich aus, während der getreidereiche Kubà'sche Kreis in dieser ländlichen Industrie noch auf einer sehr niedrigen Stufe steht, indem er nur 500 bis 800 Pud Seide bedeutend niedrigerer Qualität, dagegen aber — mit der ihm anliegenden Derbenter Ebene und dem benachbarten Kürinischen Chanate — bis 200.000 Pud der allerbesten getrockneten Krappwurzeln erzeugt und versendet.

Die beiden genannten Handels- und Bevölkerungsmittelpunkte sind in gerader Linie nur etwa 100 Werst von einander gelegen, während der gebräuchliche Post- und

gewöhnliche Vermittelungsweg zwischen denselben — in der Nähe von Bakù hin, über die Stadt Schemachà — an 400 Werst durchmisst. Eine so schwer übersteigliche Schranke scheint von der Natur durch das Kaukasische Hauptgebirge zwischen diesen nahe gelegenen Landstrichen gezogen zu sein, deren produktionseifrige Bevölkerungen bei näherer und häufigerer Berührung einander zu gegenseitigem Nutzen vielfach die Hand reichen müssten. Untersuchen wir diese Schranke näher, über welche gleichzeitig die nächste Verbindung der nordöstlichen Kaspischen Gestade mit der Landeskapitale Tiflis und deren Kultur- und Handelseinflüssen Statt finden müsste.

Der nächste Weg, der vom 2960 Fuss über dem Weltmeer gelegenen Kubà in die wenig niedriger liegende Nuchà'sche Ebene hinüberführt, geht in südwestlicher Richtung auf das seidenreiche Dorf Kutkaschin zu. Die am Wege 6581 und 7046 Fuss hoch gelegenen Dörfer Krys und Chinalùgh deuten in diesen Zahlen schon die wenig wegbare Gebirgsregion an, aus welcher ein 11.068 Fuss erhabener Gebirgspass in steilem, kurzen Verlaufe die seltenen Gebirgswanderer nach dem 2780 Fuss hohen Kutkaschin hinüberleitet.

Diese malerische Gebirgsregion — in der Nachbarschaft der 13.950 Fuss majestätisch emporsteigenden und weithin im Kaspischen Meere sichtbaren Schach-dagh-Kuppe — hat auch die bezeichnende Eigenthümlichkeit, dass sich in ihr, ausser den Gliedern der weit verbreiteten Volksstämme der Aderbeidschanischen Tataren, den Kürinischen Dialekt sprechender Lesghier, die Tat-Sprache (ein verdorbenes Pharssi) redender Juden, Armenier, in einigen wenigen Dörfern noch mehrere kümmerliche Völkerreste erhalten haben, deren unter einander unverwandte Sprachen in gar keiner Beziehung zu den Idiomen aller umwohnenden Volksstämme stehen. Es sind diess die Budughische, Chinalùghische und Dschèkische (oder Krysische) Sprache. Die drei genannten Sprachinseln liegen dicht bei einander im Süden und Südwesten von Kubà und die Budughische ist die ansehnlichste derselben [1]).

Ausser dem oben besprochenen Gebirgspfade, der einige Monate im Jahre völlig unzugänglich ist und den wir bisher noch nicht aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit fanden, giebt es weiter östlich noch einige wenig betretene Pfade, die zur Verbindung des Kubà'schen und Schemachà'schen Kreises dienen. Erst näher dem Kaspischen Meere, wo die Gipfel der Hauptgebirgskette im Dibrar-Berge schon zu 7230 Fuss hinabgesunken sind, führt ein recht gut fahrbarer Weg durch das grosse, von Russen bewohnte Dorf Alty-aghàdsch zur Stadt Schemachà hin, doch ist diese Strasse schon so weit östlich gelegen, dass sie nicht als nähere Verbindungslinie des Daghestàn mit Nuchà oder Tiflis anzusehen ist.

Wir werden in dieser Beziehung nur einen Weg zu betrachten haben, der schon seit längerer Zeit die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich gezogen hat — die sogenannte Achtinische Heerstrasse. Sie führt im Allgemeinen in westsüdwestlicher Richtung im Thale des Ssamur-Flusses, dann längs ihm tributärer Bäche in die Nähe von Nuchà aufwärts. Sie ward um das Jahr 1840 vom Ingenieur-General Burnean projektirt und begonnen, hierauf, vor etwa 10 Jahren, vom Schirwanischen Infanterie-Regiment unter der Leitung seines edlen Commandeurs, des Fürsten S. J. Wassiltschikow, weiter gebaut, um nicht zu sagen vollendet. Ich benutzte sie im Sommer vorigen Jahres, um von Kubà nach Nuchà zu gelangen, nachdem ich in Derbent den Dampfer verlassen, der mich aus der Wolga-Region in den Kaukasus gebracht hatte. Diese Strasse, als einer der wenigen guten oder am leichtesten noch fahrbar zu machenden Verbindungswege, welche zwischen den Cis- und Trans-Kaukasischen Landen vorhanden sind, verdient eine grössere Aufmerksamkeit, als ihr leider bisher geschenkt worden ist.

Kubà liegt auf einer unbewaldeten Anhöhe über dem tiefen und breiten Bette des nicht sehr wasserreichen Kudial-tschai. Gleich über dieser Stadt aber erheben sich die bewaldeten malerischen Vorberge der nördlichen Kaukasus-Gehänge, über denen im Thale des Kudial-tschai die schneebedeckte Kuppe des Schach-dagh hervorglänzt, die Marschall Bieberstein, Steven und der Akademiker Karl Anton Meyer einer so gründlichen botanischen Erforschung unterworfen haben. Unter der Stadt gelangt man bald in das etwa 800 Q.-Werst fassende Dreieck des fruchtbarsten — Weizenbodens würde ein Europäischer Landwirth sagen, während er hier zum Krappbaue dient.

Am 9. Juni vorigen Jahres verliess ich Morgens Kubà auf dem Postwagen, um über Kussarỳ, das Stabsquartier des Schirwanischen Regiments, in nordwestlicher Richtung in das Thal des Ssamùr-Flusses zu gelangen. Nachdem man über der Stadt Kubà sich mühsam aus dem Bette des Kudial-tschai auf die ihn begrenzende Höhe erhoben hat, geht es 11 Werst weit bis Kussarỳ in stetem Auf- und Absteigen durch ein in seiner Abwechselung von Wiesen und Wäldchen an Europäische Landschaft mahnendes Terrain. Das breite Thal des Kussar-tschai bildet hier mit seinem tiefen Einschnitte eine Unterbrechung in dieser lieblichen Einförmigkeit, die nur noch einige der elendesten Dörfer bis zum 21 Werst von Kussarỳ entlegenen Dorfe Chasrỳ gewahren lässt. Diese Gegend ist schon von

[1]) Ad. Berger im Kaukasischen (Russ.) Kalender auf das Jahr 1857, SS. 338—339.

Kürinisch redenden Lesghiern bewohnt, die hier überall in etwa 15 Werst breitem, gleichmässigen Bande über die Ssamùr-Ufer hinüber gegen die sonst die Ebene und die Vorberge des Kubà'schen Kreises bewohnenden schiitischen Tataren vorgerückt sind. Das Dorf Chasrỳ liegt am nackten, steil gegen den Ssamùr-Strom sich hinabsenkenden Abfalle. Hier eröffnet sich eine herrliche Fernsicht auf die andere Seite des breiten Flussthales, wo am sanft aufsteigenden Niedergebirge die zahllosen kleinen Dörfer des Kürinischen Chanates zu sehen sind, während dicht unter den Füssen des Beschauers der Ssamùr in breitem veränderlichen Bette mächtige Felsblöcke wälzt. Es ist diess ein so unbändiger Bergstrom, dass er selbst in seinem breiten Mündungsdelta, wo die von Kubà nach Derbent führende Poststrasse schon sein in mehrere Arme getheiltes Wasser kreuzt, häufig nur nach langem Aufenthalte und nicht ohne Gefahr durchsetzt wird, da an den Bau einer Brücke wegen der unermesslichen Kosten, die eine solche erforderte, nicht zu denken ist. Von Chasrỳ bis Achtỳ geht der Weg immer im Thale des Ssamùr-Flusses, nahe an dessen südlichem rechten Ufer, gegen Westen hin. Zur Rechten übersieht man stets die Kürinische Herrschaft, die von einem eigenen Chane unter der Suzeränität der Russischen Regierung verwaltet wird. Zur Linken erheben sich der mächtige Schach-dagh und der fast eben so hohe (13.655 Fuss) Schalbus-dagh, öde Gebirgsmassen, die sich im Norden an die Kaukasische Hauptgebirgskette anlehnen.

In einer Soldatenhütte 13 Werst von Chasrỳ, nahe beim Dorfe Zuchùl, brachte ich die Nacht zu. Hier befinden sich in der breiten Thalsohle des Ssamùr ausgedehnte schöne Wiesen, die vom Militär zu seinem Bedarfe gemäht werden. Auch die Felder, die in diesem Thale liegen, werden vom thätigen Volke der Lesghier sorgfältig bearbeitet, reichen aber nur für die Bedürfnisse der nächsten Anwohner aus, so dass die Bewohner der rauhen Gebirge ausser ihrer grossen Schafzucht darauf angewiesen sind, im Winter ihrem kümmerlichen Erwerbe auf den Nuchà'schen und Kubà'schen Ebenen nachzugehen. Nahe bei Zuchùl gelangen wir an die Grenze des unter der militärischen Verwaltung des Daghestàn stehenden Ssamùr'schen Bezirkes, indem wir den Kubà'schen Kreis verlassen, der bald nach Eroberung des Daghestàn vom Derbenter Gouvernement abgetrennt und zum ausgedehnten Gouvernement von Bakù geschlagen wurde.

Die am nächsten Tage immer am rechten Ssamùr-Ufer hin bis zur Befestigung Achtỳ zurückgelegte Strecke von 37 Werst wurde ich in einem in Kussarỳ gemietheten Fuhrwerke gefahren. Sie wird mitunter in den bequemsten Europäischen Wagen besucht und enthebt uns ihrer Wegsamkeit wegen einer eingehenden Beschreibung. Der A-ùl (Dorf) Achtỳ und die dicht dabei befindliche gleichnamige Befestigung, die bisher von einem Linienbataillon besetzt war, das aber eben nach Gunìb abgezogen ist und nur eine Kompagnie als Garnison zurückgelassen hat, liegen an der Vereinigung des Achtỳ-tschai mit dem Ssamùr. Beide Bergwasser stürzen hier in eng gefasstem Felsenbette dumpf tosend dahin. Die grössten hineingeworfenen Steinblöcke rollen sie durch die Macht ihres trüben Wassers fort, daher ist hier an Übersetzen derselben in einer Furth nicht zu denken und für die Kommunikation durch zwei von Fels zu Fels hinübergeworfene Brücken gesorgt worden. Die nackten, das Thal begrenzenden Thonschieferfelsen lassen der Kultur nur geringen Raum, der von einigen kleinen Getreidefeldern, Grasgärten und verschiedenen Bäumen eingenommen wird. Malerisch erheben sich über denselben die aus rohen Steinblöcken zusammengethürmten dachlosen Häuser. In diesem Dorfe führt der hier residirende Chef des Ssamùr'schen Militärbezirks, gegenwärtig der Major Victor von Klugen, ein Esthländer, das einförmigste Leben, da das ganze Russische Verwaltungspersonal ausser ihm aus seinem Gehülfen, Adjutanten, und dem Bezirksarzte besteht, zudem diese Gegend von allem Europäischen Verkehrsleben abgelegen ist.

Das kräftige und thätige Volk der Lesghier wird hier — wie die benachbarten Militärbezirke des Daghestàn — auf eigenthümliche ursprüngliche Weise regiert. Der Bezirkschef vereinigt in seiner Person die administrative und richterliche Gewalt. Er präsidirt im Diwan, der aus dem Ober-Kasi des Bezirkes und 4 Diwan-Mitgliedern besteht. Der Gerichtsgang ist hier nicht so komplicirt wie in den den Russischen Reichsgesetzen unterworfenen Tatarischen Provinzen. Alles wird summarisch und mündlich entschieden. Mord oder Todtschlag wird, wenn der Thäter nicht auf der Stelle von den Verwandten seines Opfers niedergemacht wurde, nicht nach Russischem Gesetze mit Deportation nach Sibirien geahndet, sondern durch ein den Verwandten laut richterlichem Entscheid zu zahlendes Blutgeld gesühnt, das für den Mann 300 Rubel, für ein Weib die Hälfte beträgt, wozu noch 20 Prozent Zuschlag kommen, die in eine besondere Kasse fliessen. Die Schriftsprache ist hier wie im ganzen Daghestàn die Arabische, die Tatarische dagegen die allgemein im Verkehre mit Fremden gebräuchliche Umgangssprache. Die Sprache des Volkes ist der Kürinische Dialekt des Lesghischen, nur der Rutùl'sche Magàl (Canton), zu dem auch die Dörfer Chnow und Bortsch an der Grenze des Nuchà'schen Kreises gehören und der bis zum Jahre 1844, wo der Sultan von Jelissu zu Schamil übertrat, zu seiner Herrschaft gehörte, dann aber mit dem Ssamùr'schen Militärbezirke vereinigt wurde, spricht eine eigenthümliche Sprache, die Rutulische. So finden

wir hier an der Grenze der Kasykumuchischen Sprache (eines Lesghischen Idioms), nahe den Sprachinseln von Chinalùgh, von Krys oder Dschêk und von Budugh, eine neue Sprache, die von keinem Gelehrten erforscht und auf ihre verwandtschaftlichen Beziehungen geprüft worden ist, und müssen den Wunsch aussprechen, die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften möge dieser Gegend und ihren Sprachschätzen bald ihre Aufmerksamkeit schenken, zumal ein tüchtiger Philolog an diesem Flecke in wenigen Monaten ein wissenschaftliches Material zu sammeln im Stande wäre, das für die vergleichende Sprachkunde und vielleicht auch für die Geschichte der Völkerwanderung die grössten Resultate geben könnte. Die Bewohner des Ssamùr'schen Bezirkes haben — wie ihre Nachbarn in der Kasykumuchischen Herrschaft — in der jüngsten Zeit vor Eroberung des Daghestàn der Russischen Regierung ihre Treue unverbrüchlich bewährt und nicht an den Überfällen Theil genommen, die von den übrigen Lesghiern fortwährend auf die Kulturebenen von Kachethien, der Lesghischen Linie und des Nuchà'schen Kreises gemacht wurden und diese fruchtbaren Gegenden zu so trauriger Unsicherheit des Eigenthums verdammten. Im Jahre 1839 liessen sie sich zum letzten Aufstande verleiten und belagerten mit grossen, aus dem ganzen Daghestàn zusammengeströmten Haufen die kleine Feste Achtỳ, in welcher der damalige Bezirks-Chef (jetzt General-Lieutenant) von Roth — ein Livländer und Zögling der Universität Dorpat, die er beim Kriegslärm des Jahres 1812 verlassen hatte — ihnen heroischen Widerstand leistete und sich mit seiner Tochter einen ruhmvollen Namen erwarb. Die Blokade des Forts Achtỳ ward in demselben Jahre vom General Golowin gehoben, welcher den südlichen Daghestàn eroberte, während der General Grabbe Schamil in seiner Feste Achulgò aufs Haupt schlug.

Seit der völligen Unterwerfung des Daghestàn sind auch die rüstigen Bewohner des Ssamùr'schen Militärbezirks der dem Landbau häufig störenden Kriegsdienste enthoben und können völlig ungehindert den friedlichen Beschäftigungen der Industrie und des Landbaues obliegen. Da es in diesen rauhen Gebirgsgegenden wie im ganzen Daghestàn an genügendem Boden zum Getreidebau gebricht, die ausgedehnte Schafzucht aber den Dünger zu einer intensiven Bodenkultur zu bieten vermöchte, so könnte hier durch Unterstützung des Seidenbaues, an den bisher noch gar nicht gedacht worden, eine neue und reiche Erwerbsquelle eröffnet werden. Der Steinboden verspricht beim grossen Wasserreichthum des Ssamùr-Thales hier und in einem geringen Theile des Achtỳ-tschai-Thales dem Maulbeer-Baume ein gutes Gedeihen, und während die Männer mit der Wartung der Schafheerden beschäftigt wären, könnten die Weiber sich der Pflege der Seidenwürmer in den im Sommer leer stehenden Ställen widmen, vielleicht selbst die producirte Seide abhaspeln und verweben, eine Arbeit, die ihnen sehr nahe liegt, da sie von Alters her schon ihre selbstgewonnene Wolle zu Teppichen und Tüchern verweben. Bei dem Dorfe Achtỳ, das die offizielle Vermessung zu 4290 Fuss angiebt, fand ich Capparis herbacea, Peganum Harmala wild wachsend, Kartoffeln seit einiger Zeit mit Erfolg gebaut, grosse Aprikosen- und Maulbeer-Bäume und darf daher nicht bloss in Achtỳ, sondern auch höher hinauf im Ssamùr-Thale den Seidenbau wohl anrathen.

Von Achtỳ hätte ich in steter westnordwestlicher Richtung über das 5183 Fuss hoch gelegene Rutùl bis an die kleine, jetzt aufgegebene Gebirgsfeste Lutschêk an der Grenze des Kasykumuchischen Chanates am Ssamùr-Flusse hinaufgehen müssen, wenn ich die Hauptsitze der Bevölkerung des Ssamùr'schen Bezirkes hätte besuchen wollen. Im Süden von dieser Linie erheben sich die unbewohnten Gebirgsmassen des 12.460 Fuss hohen Mahi-dagh und anderer ihm gleichwerthiger Berge und trennen das Ssamùr-Thal vom Thale des dem Ssamùr-Flusse tributären Achty-tschai, in welchem letzteren der Weg nach Nuchà eingeschlagen wird.

Als ich am 11. Juni das gastliche Haus des Herrn v. Klugen in Achtỳ verliess, gab mir derselbe zwei der gewandten berittenen Achtỳ'schen Jessa-ûle (Sendboten und Begleiter der Beamten) mit, die von dort bis Nuchà in den Dörfern für Anschaffung des mir nöthigen Reit- und eines Packpferdes und sonstiger Reisebedürfnisse zu sorgen hatten. Auf solche Weise trat ich meinen Weg im engen Achtỳ-tschai-Thale an, das hier im Westen von den eben beregten Gebirgsmassen, im Osten aber von denen des Schalbus-dagh begrenzt wird. Bald liessen wir die unbedeutenden, doch überreich bewässerten Gras- und Baumgärten Achtỳ's hinter uns. In südsüdwestlicher Richtung ging es dem rechten Ufer des stürmenden Gebirgswassers entlang auf recht wegsamem Pfade, der aber an einer steilen Felswand so schmal wird, dass die unserer kleinen Schaar begegnenden Saumthiere der Eingebornen, als diese uns den Weg räumten, die grösste Gefahr liefen, in den Abgrund zu stürzen. Nach einigen Wersten Rittes gewahrten wir auf dem uns entgegengesetzten linken Ufer des Achtỳ-tschai, in geringer Höhe über seiner Thalsohle, die Zelte und Hütten, welche von Bewohnern Achtỳ's bei einer heissen Mineralquelle errichtet sind, um im Sommer im Bade theils Zeitvertreib, theils wirkliche Heilung von Gebrechen zu suchen. Bald hinter dem Dorfe Ssumgùl ($13\frac{1}{2}$ Werst von Achtỳ), in das wir hineinritten, um die von mir benutzten Pferde zu wechseln, vertauschten wir

mit der bisher verfolgten Richtung des Weges — die von nun an in eine nahezu westliche überging — auch das Flussufer, indem wir auf einer dürftigen Holzbrücke auf die linke Seite des Flusses übersetzten [1]).

Auf diesem Flussufer blieben wir, hoch auf steil abfallendem Thalgehänge, bis kurz vor dem Dorf Chnow, von wo der Weg auf solche Weise fortgeht, während wir uns einer schwankenden Brücke anvertrauen mussten, um nach einiger Zeit zu diesem Dorfe zu gelangen, das hoch an einen Felszahn hinan aus zweistöckigen Steinkasten erbaut ist. Das steile Gebirge, welches durch das enge Achtỳ-tschai-Thal durchzogen wird, reicht oft mit seinem ziemlich gleichmässigen Rande bis zur Schneeregion hinan. Die Thalwände desselben bestehen aus düsterem Schieferfelsen, der eine geringe Vegetation ernährt, während in der Thalsohle ausser verschiedenem anderen Gebüsch an einigen wenigen Orten sich selbst kleine Espenhaine finden, die ein Eigenthum der Gemeinde zu sein scheinen und wohl von solcher als Nutzholz zu den nöthigen Streckbalken ihrer Gebäude geschont werden. Der brausende Achtỳ-tschai erhält hier seine wichtigsten Zuflüsse von der rechten Seite her. Zu diesen gehört auch der Gdym-tschai, dessen Thal über das gleichnamige Dorf, am 11.740 Fuss hohen Lzal-dagh vorbei, in südsüdwestlicher Richtung einen nahen, doch schwierigen Weg zu dem schon auf der südlichen Abdachung der Kaukasischen Hauptkette gelegenen, noch von Lesghiern bewohnten Dorfe Daschaghy̆l führt. Kurz vor der stürmischen Vereinigung des Gdym-tschai mit dem Achtỳ-tschai, an der wir nach etwa 2 Stunden Rittes von Ssumgùl an vorbeikamen, sahen wir am linken Achtỳ-tschai-Ufer in beträchtlicher Höhe über dem Flusse unseren Weg mit einer mächtigen Steinsäule geziert, einem würdigen Andenken an den Fürsten Wassiltschikow, der hier vor etwa 10 Jahren mit seinem Regimente den Weg baute. In einiger Entfernung oberhalb der Einmündung des Gdym-Baches in den Achtỳ-tschai gelangten wir an einen Ort, wo mir auf hoher Felswand meine Begleiter mit eigenthümlicher Heiterkeit vor uns das Ende des Weges in einem vorspringenden Felszahne wiesen. Es ist dieses stets das Erstaunen der Eingebornen erregende Meisterwerk Europäischer Arbeitsausdauer ein Tunnel, der die Strasse in nicht unbedeutender Länge aufnimmt. Nachdem ich noch an demselben Thalgehänge Quarz- und Feldspathmassen gefunden, die aus dem Schiefer abgesprengt worden waren und einen grünen Anflug zeigten, der von Kupferverbindungen herzurühren schien, kam ich in der Thalsohle unfern unter dem Dorfe Chnow zu einer warmen Quelle, deren Wasser nach Schwefelleber roch, einen geringen weissen Satz zeigte, doch wenig Geschmack besass. Die Eingebornen hatten sie zum Bade mit einem Steinhause überbaut und darin eine Wanne aus demselben Material errichtet. Bis Chnow, wohin von Ssumgùl 22 Werst gerechnet werden, gelangten wir in 4 Stunden Rittes, der nicht schneller gewesen war als die zu Fusse das Gepäck begleitenden Leute.

Von Chnow führt ein Saumpfad nach Südwesten, gerade auf Nuchà zu, das er im Thale des Kisch-tschai erreicht, dessen Ausgang über der Stadt einerseits vom 6800 Fuss hohen Togrä-dagh, andererseits vom 85 Fuss höheren Chan-Jailàch überragt wird, auf welchem letzteren die Pferde dieser Stadt die Sommerfrische geniessen. Dieses Thal ist es auch, welches Nuchà mit dem ihm für seine zahlreichen Seidenfilanden so nöthigen Brenn- und Bauholze versorgt.

Beim Dorfe Chnow befindet sich eine sehr kalte Quelle, die sorgfältig mit einem grossen Steinhause überbaut ist, in welches eintretend man links einen geräumigen, mit Steinen gedielten Stall gewahr wird, während rechts das Wasser aus breitem Rohre in eine schmale, niedrig gelegene Wanne heraussprudelt, aus der sein Überschuss unten am Berge in einem Holztroge zur Viehtränke aufgefangen wird. Das ganz aus Schieferblöcken erbaute Dorf umgiebt allerseits einen über das Flussbett hervorragenden isolirten Felszahn. Wir verliessen dasselbe mit frischen Pferden versehen in der sechsten Stunde Nachmittags und mussten, während unsere Pferde durch das Geschrei der wie immer aus Neugierde zahlreich herbeigeeilten Dorfbewohner durch den Fluss getrieben wurden, auf einem Balken den wasserreichen wilden Deli-tschai (verrückten Fluss) übersetzen, der sich hier mit dem Achtỳ-tschai vereinigt. Gleich darauf ging es über eine Brücke wieder auf das linke Ufer hinüber, wo wir auf den nach den Erbauern so genannten erùss jol (Russischen Weg) wieder zurückkamen, indem wir den von uns über das Dorf Chnow eingeschlagenen Umweg hinter uns liessen, der den Namen mussulmàn jol (Tatarischer Weg) führt.

Zwei und eine halbe Stunde lang zogen wir nun

[1]) Im Gebirge über dem Dorfe Ssumgùl, einem Gehänge des Schalbuz-dagh, liegen die Dörfer Chrach und Uchùl, deren Bewohner häufig den Tur (Capra caucasica) erlegen, zu dem sich hier in den höchsten Gebirgsregionen hin und wieder der seltene Iskender-gkusch (Alexandervogel) gesellen soll, von dessen Liebe zum Tur und seiner Ernährung durch die Exkremente desselben viel gefabelt wird. Wie ich hörte, soll dieser Vogel auch auf dem Tufan-dagh über Kutkaschin (11.790 Fuss) vorkommen. Auch auf dem Ssalawàt-dagh haben die Soldaten des Detachements, das vor etwa 10 Jahren zum Bau der Achtỳ'schen Militärstrasse dort lagerte, diesen Vogel erlegt und ein Augenzeuge schilderte mir denselben als etwas kleiner denn einen Puter mit ähnlicher Stimme und einem Fleische, das alle zahlreichen Wildpret-Arten dieser Gegend weit übertrifft. Der Beschreibung nach ist dieser grosse Vogel die Perdix (Tetrao) caucasica Pallas, Zoographia rosso-asiatica. Die Untergattung Tetraogallus Gray, zu der er gehört, enthält grosse, grau gefärbte Vögel mit weisser Brust, die den Kaukasus, den Altai und das Himalaya-Gebirge bewohnen und im Hochgebirge die Auerhühner unserer nordischen Waldeinöden ersetzen.

gegen WNW. dem 14 Werst fernen Dorfe Bortsch zu, immer auf dem linken Ufer des jetzt Bortsch-tschai genannten wasserreichen und reissenden Gebirgsbaches, dessen Wasser mit dem Namen auch eine andere Färbung angenommen hat, indem es hier gelbbraun ist und nicht mehr schwarzgrau, wie im Achtŷ- und Ssamûr-Flusse. Der Weg ging fast immer ganz unten in der Thalsohle hin. Über uns drohten zu beiden Seiten hohe, nur mit Gras bewachsene, sehr verwitterte Gebirgswände. Nahe über Chnow wird das Auge angenehm durch ein am Flusse liegendes Gehege stattlicher Espen-Bäume überrascht. Noch ein Mal sieht man dieselbe Baumart etwas weiterhin an einer Felswand. Rauh und todt ist sonst diese Gegend und bietet nur einige Mal die Aussicht auf Schneefelder an etwas ferner gelegenen Gebirgswänden, wie die des 12.185 Fuss hohen Begül-dagh, eines Theiles der Ssalawàt-Kette, über den der vorhin genannte schwierige Pfad in das Thal des Kisch-tschai bei Nuchà hinüberführt, — so auch die Wände des Zeilàkän, über den nicht weit unter Bortsch ein Gebirgsweg nach Rutùl in das obere Ssamûr-Thal abzweigt. So interessant der weit vorgerückte Verwitterungsprozess der Schieferfelsen dieses Thales für den Naturforscher ist, der hier Studien der verschiedensten grossartigen Bergrutsche machen könnte, so sehr erschwert er eine genügende Unterhaltung dieses Weges, die hier nur mit grossen Kosten auszuführen wäre. Ganze Felswände sind weithin zusammengestürzt und auf den schroff abfallenden Trümmern derselben, die hoch über der Thalsohle aufgethürmt sind, sucht die Zeile der Reiter und Saumthiere beständig einen neuen, oft nicht gefahrlosen Pfad. Schneeschmelze und Regen haben den ausgewaschenen Lehm in mächtigen Schlammströmen ausgebreitet, die Lava-Ergüsse nachahmen, während die unter ihnen und dem feinen Steingerölle ringförmig gelagerten Felsblöcke an die Moränen der Gletscher mahnen. Diese Naturerscheinung tritt hier so grossartig auf, dass sie, wie aus einer aufmerksamen Betrachtung des Terrains zu ersehen ist, bisweilen durch hinabgestürzte Steinmassen den Flusslauf zeitweilig gesperrt haben muss.

Von Ssumgùl an befinden sich ausser den bezeichneten weit und breit keine Dörfer. So weit ausgedehnter Thalstrecken bedürfen die Eingebornen, um ihre mächtigen Schafheerden nähren zu können, die fast allein ihnen den Lebensunterhalt gewähren. In Bortsch, das in seiner traurigen Gebirgseinsamkeit gewiss nicht weniger als 6000 Fuss über dem Meere gelegen ist, besitzt mancher Lesghier tausend Schafe, die nach in dieser Gegend gebräuchlichen Preisen ein Kapital von 3000 Rubeln vertreten, das sich ausgezeichnet verzinst, da jedes Stück an Zuwachs, Käse und Wolle als einen Rubel jährlich abwerfend gerechnet wird [1]). Diese Heerden, die wir eben munter, von verwegenen Ziegen geleitet und von Hirten in langhaarigen Filzüberwürfen bewacht, an den steilen Felswänden herumklettern sahen, verbringen den Winter auf den Ebenen des Nuchà'schen Kreises, wo dann ihre Hüter und deren Angehörige dieser Gegend die kräftigsten und wohlfeilsten Arbeiter bieten.

Ich übernachtete im Dorfe Bortsch, dem letzten des Ssamûr'schen Bezirkes, doch nicht dem letzten von Lesghiern bewohnten, da dieses Volk auch mehrere Dörfer im Nuchà'schen Kreise, am Südabhange des Kaukasus, eingenommen hat, so Schin, Daschaghŷl und Filifli, die alle in den Gebirgsthälern gelegen sind. In sehr vielen anderen Dörfern des Nuchà'schen Kreises findet man die Lesghier zeitweilig, überhaupt breiten sie sich aus ihrem armen Gebirgslande in die von der Natur mehr begünstigte benachbarte Landschaft aus. Beim Tagesgrauen brach ich von Bortsch auf, um vor der heissen Tageszeit den Ssalawàt zu ersteigen, dem es jetzt entgegenging. Der Ssalawàt ist kein einzelner Berg, sondern eine grössere Gebirgsmasse, die mit verschiedenen Namen bezeichnet wird und in welcher der Begül mit seinen 12.162 und 12.185 Fuss hohen Spitzen zu kulminiren scheint. Oberhalb Bortsch vereinigen sich zwei Gebirgsbäche, die schon völlig klares Wasser aus den nahen Schneefeldern herbeiführen. Einer derselben kommt von Nordwesten aus dem Gebäg-dürä (Thal), das somit eine gerade Fortsetzung unserer bisher verfolgten nordwestlichen Richtung bildet. Dieses Thal wird einerseits vom Gebäg-dagh, einem Theile des Mahi-dagh, begrenzt, andererseits aber durch den Karawan-ssarai-dagh vom gleichnamigen Thale geschieden, in das wir etwa 2 Werst oberhalb Bortsch eintraten, um in demselben in südwestlicher Richtung aufzusteigen. In diesem Karawan-ssarai-dürä (Thale) ging es Anfangs am Flusse, der in seinem Namen schon das Alter der Wegrichtung andeutet, hinauf. Dann sahen wir den Karawan-ssarai-tschai links aus dem Ssalawàt-tschai, rechts aus dem Gkys-jailàch-tschai (Jungfern-Matten-Bach) sich bilden. Das letztere Gewässer entspringt aus dem gleichnamigen, in Deutscher Übersetzung so poetisch lautenden Berge, an dessen Abhange man den „Russischen Weg" sehr weit hingeführt hat, der aber durch die starke Verwitterung der Schieferfelsen so sehr verdorben ist, dass er nicht mehr benutzt werden kann. Weit zweckmässiger wäre es jedenfalls gewesen, wenn man die Strasse im Zickzack den Ssalawàt-dagh hinauf gebahnt

[1]) Herr Sserebriakow nimmt in seiner werthvollen Arbeit „Die Landwirthschaft im Elisabethpoler Kreis", Tiflis (Russ.) 1862, S. 175, das Schaf zum Werthe von 2½ Rubeln an und eben so hoch den durchschnittlichen Gesammtertrag von demselben, und zwar die Wolle von 2 Schuren zu 3 Pfund als 50 Kopeken, 8 Pfund Käse für 50 Kopeken und ein Lamm im Werthe von 1½ Rubeln jährlich bietend.

hätte, auf den wir jetzt ½ Stunde lang mühsam und schnell sehr steil emporklommen, als sie in so weitem Umwege durch das Thal des Gkys-jailàch zu ziehen. Es scheint hier aber den Baumeister die leichte Bearbeitung des Gesteins, der freilich auch die leichte Verwitterung auf dem Fusse folgt, in der Wahl seines Weges geleitet zu haben, was sehr zu bedauern ist, da der Ssalawàt-dagh ein wohl schwerer zu bearbeitendes, aber unvergleichlich dauerhafteres Gestein geboten hätte. Bei dem ½ Stunde währenden Erklimmen des Ssalawàt-dagh ging es Anfangs am steilen Abhange dieses Berges hinauf, später dem stark geneigten Grate desselben entlang. Leute aus Andi, deren Karawane wir auf diesem mühsamen Wege einholten, trieben ihre schwer bepackten Saumpferde vor sich her und hielten sich an die Schweife derselben, um sich das Hinaufsteigen zu erleichtern. Schon um 7 Uhr Morgens fand ich es hier, hoch über zahlreichen Schneefeldern, die in Schluchten unter uns lagen, heiss, so sehr wirkte die Sonne am ungetrübten Himmel. Ein Rückblick bot das herrliche Hochgebirgspanorama des Mahi-dagh, Kara-dagh und Gkys-jailàch mit der am schroffen Abhange des letzteren als eine Linie deutlich sich abzeichnenden „Russischen Strasse". 2½ Stunden lang ging es längs den Matten des 11.960 Fuss hohen Ssalawàt hin, dessen Gipfelebene völlig schneefrei und mit der kleinen blauen Gentiana angulosa, Pedicularis caucasica, Primula auriculata, Sibbaldia procumbens, Plantago saxatilis, Carex tristis? und anderen Hochgebirgsformen auf höchst dürftigem Rasen geschmückt war. Diess ist die Wasserscheide zwischen den dem Ssamür-Strome tributären Bächen und dem Flussgebiete der Kurà, der das Wasser der Nuchà'schen Ebene durch den Airy-tschai und den Alasàn zugeführt wird. Zwei Steinhütten sind hier zum Obdache der in unfreundlicher Jahreszeit von Schneestürmen überraschten Wanderer errichtet. Etwa eine Stunde rasteten wir am Rande des Ssalawàt, bevor wir in die Ebene unter uns hinabzusteigen begannen. Während aus tief gelegenem Walde die im Kaukasus so seltenen Töne des Kukuks deutlich heraufschallten, weidete ich mich an der herrlichen Aussicht, die sich rechts auf die vormals durch den steten Durchzug räuberischer Gebirgsbewohner berüchtigte Thalschlucht Schich-Kaflàn-dära unter dem hohen Zadawar-Berge, der selbst von Tiflis aus zu sehen sein soll, links in das Schin-dära (Thal) bot. Diese südliche Abdachung der Hauptkette des Kaukasus hat nicht mehr die düstere Einförmigkeit, die ich eben im Achty-tschai-Thale beschrieben habe, welches die Sonne nur wenige Stunden des Tages zu bescheinen vermag, sondern ein heiteres, sonnigeres Gepräge, wenn gleich es auch ihr an Erhabenheit nicht fehlt. Die Thäler des südlichen Abhanges der Kaukasus-Kette sind hoch über die Thalsohle hinauf mit dem üppigsten Waldwuchse bedeckt und nur die Berggipfel und die oberen steilsten Gehänge derselben dieses Schmuckes bar.

Um 9½ Uhr Morgens verliessen wir den Gipfel des Ssalawàt [1]), stiegen ½ Stunde lang sehr schnell den steil abfallenden Berg hinab und gelangten dann auf die von den Russen erbaute Strasse. Diese zieht hier als schönster fahrbarer Weg um den Karawan-ssarai-dagh, einen Theil des Ssalawàt, der zwischen den Flüssen Karawan- und Schin-tschai und den gleichnamigen Thälern liegt, in weiten Schwingungen herum. Bald jedoch wird ihre Neigung steiler, wenn gleich der Weg noch immer sehr gut zu nennen ist. Um 10¾ Uhr gelangten wir an den bewaldeten Theil des Bergabhanges. Diese schöne Waldpartie, in der wir uns in sehr schnellem Ritte durch die fortwährenden Zickzacke 1¼ Stunde lang aufhielten, ehe wir in die Thalsohle, an das Ufer des brausenden Wildbaches gelangten, wird zu oberst von Eichen gebildet, die gleich als hochstämmige Bäume auftreten. Weiter folgt Ahorn, dann ein buntes Gemisch dieser und vieler anderen Laubbäume dieser Gegend Trans-Kaukasiens. Viel Leben herrscht auf diesem Wege, der im üppigen Walde oft von hinabgestürzten Felsblöcken, oft auch von umgefallenen Baumstämmen bedeutend verdorben war. Lesghier, die aus Nuchà mit Baumwollenzeugen ins Gebirge heraufgezogen kamen, begegneten den mit Filzmänteln (burka, japuntschi) in die Ebene hinabziehenden Leuten aus Andi, die in ihrer rauhen, an Kehllauten überreichen Sprache einen Gesang mit kurzem Refrain angestimmt hatten. Die Andier, die im nördlichsten Daghestàn einen kleinen Gau an den schroffen Stufen des Südabhanges des Andi'schen Gebirges bewohnen, gehören wie ihre Nachbarn, die Awaren, mit deren Namen man auch sie häufig belegt, zum Lesghischen Sprachstamme. Sie führen im Gebirge den bedeutendsten Handel, den sie seit der Unterwerfung des Daghestàn auf die Ebenen auszudehnen suchen, da bisher seit der Ablehnung Awariens die dort gemachten und weit gesuchten Filzmäntel (burka) nicht in die Russischen Provinzen eingeführt werden durften, was nach Unterwerfung des Daghestàn wieder gestattet ist. Jetzt ist der Handel des Daghestàn und besonders Awariens und Andi's, wie zumal im Winter auf dem Basar von Nuchà zu sehen ist, von Jahr zu Jahr in grösserem Aufschwunge begriffen.

[1]) Kiepert's vortreffliche und ihrer Übersichtlichkeit wegen besonders zu lobende „Karte der Kaukasus-Länder u. s. w. Berlin 1854" schreibt Sawalat statt Ssalawàt, Sortsch statt Bortsch, Schan statt Schin, Fehler, die man wie manche andere nach meiner Aufzeichnung verbessern möge. Die meisten Höhenzahlen Kiepert's, von denen wir leider nicht wissen, welchen Quellen der Verfasser sie entnommen hat, sind zu niedrig gegriffen. Die von mir gegebenen verdanken wir den vom General Chodzko alljährlich publicirten Vermessungen des Topographischen Dépôts in Tiflis.

Eine gründliche Verbesserung der Gebirgsstege und Anlage guter Strassen wäre das sicherste Mittel, durch Belebung des Handels den Daghestàn zu civilisiren und in dauernder Abhängigkeit zu erhalten.

Um Mittag waren wir endlich bis in die Thalsohle, an das Wasser des klar strömenden Kaflàn-tschai hinabgelangt. Nach sehr kurzer Rast nahmen wir nun unseren Weg links hin in das sich hier mit dem Kaflàn-Thale vereinigende Schin-Thal, dessen breites Steinbett uns zwischen bewaldeten Thalwänden um $1\frac{1}{2}$ Uhr in das Dorf Schin führte, das an der breiten Mündung des Schin-Thales liegt. Es befindet sich südwestlich von Bortsch, auf der von uns verfolgten Strasse fast 7 Deutsche Meilen davon entfernt. Nach diesem Dorfe und Thale wird diese wichtige Strasse häufig auch von den Russen benannt. Die Lesghierinnen in Schin tragen, wie viele Weiber ihres Volkes, enge rothe Beinkleider und blaue Jacken, reichen Silberschmuck im Haare, eine Tracht, die sehr an die unschöne Kleidung der Armenierinnen in Nuchà erinnert und vielleicht durch letztere von ihnen angenommen worden ist. In Schin hielten wir kurze Zeit, und da wir hier keine Pferde zu wechseln fanden, ging es auf den am Morgen aus Bortsch genommenen über Geinuk in Anfangs südlicher, dann östlicher Richtung um die Vorberge des Kaukasus herum der Stadt Nuchà zu, die etwa 3 Meilen von Schin entfernt ist und zeitig am Abend erreicht wurde.

Gegenwärtige und künftige Wege nach Ost-Indien.

Von *Hm. Bghs.*

(Hierzu die Probesektion einer Weltkarte.)

Wie seit einigen Jahren Französisches Kapital unter kräftiger Förderung der Kaiserlichen Regierung bestrebt gewesen, den überseeischen Verkehr durch die Dampfkraft auszubeuten, so war bekanntlich eine der ersten Folgen der Besitznahme Nieder-Cambodja's durch Französische Waffen (Februar 1860) der Plan, durch Errichtung eines regelmässigen Postenlaufes diese neue Besitzung mit dem Mutterlande und den seitwärts liegenden Kolonien in Verbindung zu setzen. Noch vor Abschluss des den Besitz von Saigon bestätigenden Friedens (3. Juni 1862) wurde mit der Gesellschaft der Kaiserlichen Messagerien, die ausser dem grossartigen Verkehrsnetz im Mittelmeere seit dem J. 1860 einen monatlichen Verkehr mit Senegambien, Brasilien und Buenos Ayres unterhält, ein Vertrag auf 24 Jahre zur Übernahme eines monatlichen Postdienstes gegen jährliche Subvention von 6.000.000 Frcs. und einmalige Entschädigung von 1.875.000 Frcs. für den Transport der nöthigen Schiffe nach dem Indischen Ocean abgeschlossen, und im Herbst vorigen Jahres war die Seepost auf der Hauptrichtung nach Saigon, Calcutta und Shang-hai bereits im Gange mit vorläufig sechs Schraubenschiffen von zusammen 2550 Pferdekraft, von denen eins den Dienst zwischen Marseille und Alexandrien über Messina unterhält, ein zweites von Sues nach Hongkong, ein drittes von dort nach Shang-hai und ein viertes von Point de Galle nach Calcutta fährt. Nachdem den 23. Juli vorigen Jahres das erste Schiff von Marseille abgegangen und auf dem Wege nach Indien mit den drei übrigen im September am Kap der Guten Hoffnung angelangt war, konnte den 16. Oktober der Dienst in Marseille eröffnet werden und den 27. Oktbr. das erste Boot von Sues abgehen, unter dem freudigen Zuruf der dortigen jungen Französischen Kolonie. Für die nächste Zeit wird Aden, dessen Bevölkerung sich seit der Eroberung durch die Engländer (16. Januar 1839) und seit es Hauptstation der Überlandsroute nach Indien geworden, fast um das Siebenzehnfache vergrössert hat, und von wo aus mit der Eröffnung der Französischen Tour nach Réunion gegen Osten und Süden fünf verschiedene Postkurse auslaufen, wohl auch für den neuen Postdienst Stationsort bleiben. Für die Zukunft aber scheint ein Punkt dazu ausersehen, welcher der Pforte des Rothen Meeres und der den Zugang desselben beherrschenden, ebenfalls in Britischem Besitz befindlichen Insel Perim noch näher liegt und den, um den Schlüssel desselben nicht allein in der Hand des Nachbarn zu wissen, nach den vergeblichen Versuchen Frankreichs, in Edd und Adulis im Rothen Meere sich festzusetzen, die Französische Regierung bekanntlich im vorigen Jahre von einem Häuptling der Afrikanischen Küste um circa 13.000 Thaler gekauft haben soll: ein nicht unbeträchtlicher Küstenstrich bei Obok eben so vortheilhaft gelegen wie Aden, aber mit reichlichen Süsswasserquellen versehen, die dem öden Felsen von Aden fehlen. Ähnlich wie Gibraltar mit dem Festlande durch einen schmalen Landstreifen verbunden, der aber hier so niedrig ist, dass die Fluth ihn überströmt, wird so Aden zeitweise in eine Insel verwandelt, die zwar vom Festlande her durch Wasserleitungen versorgt wird, doch, da die letzteren von den Arabischen Küstenstämmen beherrscht und leicht abgeschnitten werden

können, vorzugsweise auf die grossen, von den Engländern erbauten Cisternen angewiesen ist. Die Nachricht der Erwerbung von Obok wird Britischer Seits wohl um so weniger befriedigt haben, als schon die Entstehung des Französischen Postunternehmens mit misstrauischen Blicken betrachtet wurde. Britisches Interesse war indess bei letzterem in so fern betheiligt, als man hoffte, das Monopol, das die Peninsular-Orientalische Gesellschaft an 20 Jahre zum grossen Vortheil ihrer Aktionäre, weniger aber des reisenden Publikums ausgebeutet, gebrochen zu sehen. Wenn man auch nicht annehmen wollte, dass zwei so grosse Gesellschaften so thöricht sein würden, sich zum Besten des Publikums gegenseitig zu ruiniren, das in diesem Falle hinterher selbst den Schaden zu tragen gehabt hätte, so erwartete man doch, dass die bisherigen enormen Fahrpreise herabgehen würden. Ist man auch mit dieser Erwartung leer ausgegangen, da gegen den Vortheil der Mitbenutzung der Dépôts und Docks der älteren Kompagnie die neue Gesellschaft sich verpflichtet zu haben scheint, die Preise nicht herabzudrücken, so kommt doch dem vermehrten Bedürfniss rascher Transportmittel eine neue Gelegenheit zu Gute, die Betreffs der Einrichtungen an Bord, der Verpflegung, namentlich aber darin die frühere übertrifft, dass die Französischen Schiffe, die unter Befehl von Offizieren der Kaiserlichen Marine stehen, auch Kabinen für Passagiere zweiter Klasse enthalten, die für den weniger Bemittelten, bei geringerem Fahrpreise und bei gleicher Kost wie die der ersten Klasse, nur das Zusammensein mit drei Schlafgenossen bedingen, während auf den Dampfern der Englischen Kompagnie kein Europäer wohl anders als auf dem ersten Platze reisen darf.

Der fast gleichzeitig mit Eröffnung der Französischen Überlandspost für die Englische Gesellschaft eingetretene Verlust des an der Insel Minicoy gestrandeten Dampfers „Colombo" lässt die Zufriedenheit des Indischen Publikums mit der ersteren in um so hellerem Lichte erscheinen. Die Peninsular-Orientalische Kompagnie hat indess den Verlust durch den Stapellauf des „Poonah" bereits wieder ersetzt und dadurch den Tonnengehalt ihrer Flotte, die bisher 52 Dampfer von zusammen 70.479 tons und 17.083 Pferdekraft zählte, noch um Einiges vermehrt. Bei einem Kapital von 3.383.282 Pfd. St. vertheilte die Gesellschaft, die für ihre gesammten Linien von der Regierung eine jährliche Subvention von 318.797 Pfd. St. erhält, wovon die Kolonien 135.086 Pfd. St. tragen, im vorigen Jahre 7½ Prozent Dividende und hatte das Glück, dass seit ihrem zwanzigjährigen Betriebe trotz mancher Schiffbrüche nicht ein einziges Menschenleben verloren ging.

Die Konkurrenz, die der Überlands-Route auf dem alten Wege um das Kap früher durch die Allgemeine Schraubenschifffahrts-Gesellschaft gemacht, die aber wegen zu langsamer Fahrten und kostspieligen Betriebes trotz Regierungs-Subvention im Jahre 1854 eingestellt wurde, ist seit vorigem Jahre wieder von einer anderen Gesellschaft aufgenommen worden mittelst einer Flotte von 8 Schraubendampfern von zusammen 18.909 Tonnen und 2450 Pferdekraft, die früher im Besitze der ersteren Gesellschaft waren und die von London (den 18. jeden Monats) und Gravesend (den 20. jeden Monats) aus um das Kap der Guten Hoffnung mit abwechselnder Anwendung von Dampfkraft und Segeln fahren und bei der Kapstadt (die ausserdem durch die den 6. jeden Monats von Devonport abfahrenden Dampfer mit England in Verbindung steht) und in Madras landend nach Calcutta segeln. Die Dauer der Fahrt beträgt zwar durchschnittlich 75 Tage, also mehr als doppelt so lange wie auf der Überlandsroute, ist jedoch circa einen Monat kürzer als die mittlere Fahrzeit der Segelschiffe auf diesem Wege und hat nicht die für Frauen, Kinder und Sieche so unbequemen Umladungen, wie in Alexandria, Suez und Point de Galle, wogegen die Fahrpreise bei weitem niedriger sind, die auf diesem Wege von London bis Madras 70 bis 75 Pfd. St., auf der Überlandsroute bis Madras 115 bis 125 Pfd. St. betragen. Wider das Vermuthen, dass diess Unternehmen nicht von langem Bestande sein werde, scheint die Gesellschaft mindestens nicht wie ihre Vorgängerin mit Schaden zu operiren, da sie im vorigen Herbste eine Dividende von 5 Prozent deklarirte, sie hat aber Anfangs dieses Jahres gleichfalls einen bedeutenden Verlust durch das Scheitern des „Jason" erfahren, der von Madras abgesegelt auf der Höhe von Ennur auflief und, nachdem Mannschaft und Passagiere so wie der grösste Theil der Ladung geborgen war, als unbrauchbares Wrack verlassen werden musste.

Zur Vermehrung dieses nunmehr dreifachen Weges, der eine viermalige Gelegenheit im Monat zur direkten Fahrt nach Calcutta vermittelt, um einen vierten ist neuerdings die Gründung einer Überlandsroute durch die British and Eastern Steam Navigation Company zu Calcutta im Werke, die bei dem wachsenden Passagierstrom zwischen Europa und Indien den bestehenden mit Erfolg Konkurrenz machen zu können glaubt, indem sie durch Errichtung einer Flotte kräftiger Schiffe für Passagiere sowohl erster als zweiter Klasse, so wie für Transport von Truppen und Eisenbahn-Material einen Theil der grossen Anzahl Reisender zu befördern hofft, die bei den jetzigen hohen Frachtsätzen genöthigt sind, die lange Seereise um das Kap einzuschlagen.

Die Dauer der Überfahrt auf der Überlandsroute nach der Hauptstadt Indiens beträgt von London aus 29 bis 30 Tage, wovon auf die Eisenbahnfahrt zwischen Alexan-

dria, Kairo und Sues 9 Stunden kommen und wobei zwischen der Französischen und Englischen Linie kein Unterschied Statt findet, während die drei verschiedenen Zugänge für den Post- und Personen-Verkehr vom Westen, von Marseille über Malta, über Messina und über Triest, gleichzeitig in Alexandrien zusammenlaufen, indess die für den Waaren-Transport bestimmte Linie von Southampton über Gibraltar, deren Post mit jener über Marseille gleichzeitig in Malta zusammentrifft, nicht in Vergleich kommt, da die Abfahrt von England 6 Tage früher erfolgt als auf dem Wege durch Frankreich.

Wenn auch in Betracht der grossen Entfernungen (von London bis Calcutta 7100 naut. Mln., wovon 870 zu Lande) keine langsame Fahrt, ist doch die einen ganzen Monat in Anspruch nehmende Reise lang genug, um bei dem wachsenden Personenverkehr auf Abkürzung derselben zielenden Unternehmungen Aussichten zu bieten. So sind die beiden der Società di Navigazione Adriatica-Orientale gehörigen Schiffe von 900 Tonnen und 270 Pferdekraft bestimmt, zwei Mal im Monat vorläufig zwischen Ancona und Alexandria und später, wenn die im Bau begriffene Eisenbahn von Ancona nach Brindisi fertig sein wird, zwischen letzterem Hafen, an dessen Vertiefung zu diesem Zwecke gearbeitet wird, und Alexandria zu segeln. Der Erfolg dieses Unternehmens wird aber namentlich von der Vollendung des grossen Tunnels durch den Mont Cenis abhängen, die indess vor dem Jahre 1868 wohl schwerlich zu erwarten steht. Einstweilen sind Anstalten getroffen, Reisende und Gepäck in besonders dazu erbauten Wagen in wo möglich 7 bis 8 Stunden über diesen Alpenpass nach Susa zu schaffen, dem gegenwärtigen Endpunkte der Turin mit Ancona verbindenden Eisenbahn. Die Seefahrt zwischen Ancona und Alexandria, mit Berührung von Corfu, soll 4½, von Brindisi aus sogar nur 2½ Tage in Anspruch nehmen. Im ersteren Falle würden 36, im zweiten sogar 60 Stunden im Vergleich mit der bisherigen Überlandroute über Marseille gewonnen werden können. Sobald die Linie eröffnet wäre, sollte Seitens der Britischen Regierung eine Indische Post probeweise auf derselben befördert werden. Die erste Abfahrt von Ancona war indess erst auf den 28. Febr. d. J. angesetzt.

Wie auf der Westseite der Sues-Landenge wird auch auf der östlichen eine Beschleunigung der Überlandreise von dem Fortschreiten des Eisenbahnbaues abhängen, der, obwohl in Indien kostspielig und zeitraubend, im vergangenen Jahre wesentlich gefördert wurde. Seit dem 30. Juni 1862, wo die 405 Miles lange Eisenbahn zwischen Madras und Baypur eröffnet wurde, trat das Projekt hervor, die Post nach Calcutta, um den Umweg über Pt de Galle zu ersparen, auf diese Linie zu leiten, wogegen indess wohl nicht mit Unrecht eingewendet wurde, dass grössere Seeschiffe nicht bis an den Landungsplatz von Baypur herankommen können, dass auch in Madras selbst nach Vollendung des grossen eisernen Molo die Landung immer noch schwierig sein, während für Personenbeförderung die Unbequemlichkeit der Umladung in Ägypten noch durch eine Aus- und Einschiffung kurz vor dem Ziele vermehrt werden würde. Vorerst hat die Calcutta- und Barma-Dampfschifffahrts-Gesellschaft Anstalten getroffen, die nächste Bombayer Post von diesem Platze, unmittelbar nach Ankunft des Dampfers von Aden, nach Baypur zu bringen, wo die Regierung von Madras einen Separat-Train bereit halten würde. Im Fall des Gelingens dieses Versuchs hält man Baypur als Landungsplatz für alle Posten nach Madras für gesichert, bis der südöstliche Zweig des Great Indian Peninsula Railway, der bereits bis Sholapur befahren ist, nach seiner Vollendung dieselben an sich ziehen und eine zu jeder Jahreszeit annehmliche Verbindung der Westküste Indiens mit Madras und Ceylon vermitteln wird.

Ist dagegen die Eisenbahn-Verbindung zwischen Bombay und Calcutta vollendet, was, da man seit Ende vorigen Jahres auf dem East India Railway einerseits von Calcutta bis Benares, andererseits auf dem Great Indian Peninsula von Railway Bombay bis Nassirabad am Tapty fährt, in etwa drei bis vier Jahren der Fall sein kann, so wird ohne Zweifel anstatt wie bisher über Pointe de Galle nicht allein das Post-Felleisen nach Calcutta über Bombay instradirt worden, sondern es worden auch viele Reisende der Seereise die Eisenbahnfahrt durch Indien vorziehen, die den Transit um 4 Tage abkürzen wird.

Jedenfalls wird Bombay, das durch die ganz aus Indischen Eingebornen bestehende merkantile China-Dampfschifffahrts-Gesellschaft eine eigene Verbindung mit Hongkong unterhält, auch nicht lange mehr ohne Dampfschiff-Verbindung auf dem Wege um das Kap der Guten Hoffnung bleiben, da sich im vorigen Jahre zu Hull eine Kompagnie gebildet hat und verschiedene Schiffe zur Ausführung dieses Projekts bauen lässt.

Der wachsenden Bevölkerung Bombay's, die sich in den letzten Jahren von einer halben Million auf mindestens 750.000 Seelen gehoben hat sind bereits die alten Festungswälle zu eng geworden, weshalb sie seit Februar dieses Jahres abgetragen werden und durch Forts auf den vorliegenden Inseln ersetzt werden sollen. Der Aufschwung, den Handel und Wohlstand Bombay's seither genommen, wird durch den gesteigerten Transit neuen Impuls empfangen und in nicht zu ferner Zeit diesen Platz zur Haupt- und Residenzstadt des Anglo-Indischen Reichs heben, wie er jetzt schon die bedeutendste Handelsstadt im ganzen Osten ist.

Auch längs der Küsten Indiens hat sich neuerdings ein regelmässiger Verkehr gestaltet, so ungeeignet dieselben auch dem ersten Blick erscheinen mögen wegen der geschlossenen an die des Afrikanischen Kontinents erinnernden Gestalt, der verworrenen, stets veränderlichen Untiefen an den Flussmündungen und der starken, sich stets wo anders brechenden Brandungen, die grösseren Schiffen den Zugang erschweren. Nachdem die Energie einer Schottischen Handels-Gesellschaft zu Calcutta nach vielfachen Schwierigkeiten einen einträglichen Küstenhandel in der Bai von Bengalen entwickelt und seit einigen Jahren eine regelmässige Dampfschifffahrt nach Britisch-Barma betrieben, hat dieselbe, durch bisherige Erfolge ermuthigt, ihre Flotte der Art vermehrt, um einerseits einen frequenteren Verkehr nach Osten zu unterhalten, so dass gegenwärtig 3 Posten monatlich nach Rangun und Molmên gehen und jeden Monat ein Dampfer nach Singapur und Port Blair segelt, andererseits mit der Indischen Regierung einen Kontrakt für einen Packetboot-Dienst zwischen Calcutta und Bombay, mit Berührung der wichtigeren Küstenplätze, und zwischen Bombay und Karatschi einzugehen und von Karatschi ihre Fahrten durch den Persischen Golf bis nach Basra auszudehnen. Auch bei diesem Unternehmen wird vor hohen Preisen gewarnt, um so mehr, als nach dem bisherigen Tarif die Kosten für die nur dreitägige Fahrt von Calcutta nach Rangun 12 Pfd. St. betragen und auch dieser Gesellschaft das bisherige Monopol streitig gemacht werden wird durch Bildung der Calcutta and Eastern Steam Navigation Company, die einen Packetboot-Dienst zwischen den meisten Häfen der Ostküsten des Bengalischen Meerbusens beabsichtigt, so wie durch die in Entstehung begriffene Madras-Colombo-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, deren Schiffe zwischen ersterem und letzterem Platze alle wichtigeren Häfen berühren sollen.

Sind alle die vorerwähnt von der Calcutta-Barmaer Gesellschaft projektirten Linien, die mit Ausnahme der Strecke zwischen Negapatam und Baypur die Koncession der Regierung bereits erhielten, im Gange, so wird man von Singapur per Dampf bis nach Basra gelangen können. Den Dienst zwischen Bombay und Karatschi versah die Bombayer Dampfschifffahrts-Gesellschaft bis zu ihrer Auflösung Ende vorigen Jahres und dem Verkauf ihres gesammten Materials an die Calcutta-Barma-Kompagnie. Die Fahrten zwischen Karatschi und Basra sollen vorläufig, vom Februar d. J. an, alle sechs Wochen, später monatlich ein Mal Statt finden.

Schon in nächster Zeit wird der Weg durch den Persischen Golf von Wichtigkeit für den Depeschenverkehr werden. Da die Dampfschifffahrt von Bombay bis Basra nur 9 Tage dauert, so werden mit der nahe bevorstehenden Fortsetzung des bereits seit dem 27. Juni 1861 im Betrieb stehenden Telegraphen zwischen Konstantinopel und Bagdad über letztere Stadt hinaus nach Basra die Indischen Depeschen, die auf dem Ägyptischen Wege noch immer 14 Tage erfordern, in 9 Tagen in London sein können, bis die Metropole des Welthandels in unmittelbaren Rapport mit Indien gesetzt sein wird durch die unterseeische Leitung im Persischen Golf, die den Telegraphen durch Mesopotamien an das Indische Telegraphennetz anzuknüpfen bestimmt ist. Das letztere reicht, nachdem am 15. November 1859 die direkte telegraphische Korrespondenz auf der 1600 Miles langen Strecke zwischen Calcutta und Bombay über Benares und Agra eröffnet worden und Bombay in elektrischer Verbindung mit Karatschi steht, bis jetzt bereits 123 Miles über Karatschi hinaus bis Ras Katscherie. Von hier aus wird die Leitung längs der Küste von Mekran bis zur Tscharbar-Bai im Jahre 1863 vollendet und von letzterer ein unterseeisches Kabel nach Maskat geführt werden, von wo aus wiederum die Linie zu Lande längs der Battina-Küste bis Ras el Khyma gehen soll. Diesen Punkt würde um der vom Schah von Persien gestellten hohen Bedingungen wegen die Küste von Fars zu umgehen, ein See-Kabel längs der vielen Inseln an der Arabischen Seite des Golfs mit Grane südlich von Basra verbinden.

Auch die Wiederherstellung der Telegraphen-Verbindung durch das Rothe Meer ist nicht aufgegeben worden. Nachdem in den Jahren 1858 bis 1860 das 3043 See-Meilen lange Kabel mit einem Kosten-Aufwande von 800.000 Pfd. St. durch die Red Sea and India Company in 6 Sektionen von Sues über Kossêr, Suakin, Aden, Hallani und Maskat nach Karatschi glücklich gelegt und im März 1860 die Verbindung vollständig hergestellt war, nach wenigen Monaten aber 4 Sektionen der Leitung den Dienst bereits wieder versagt hatten, bildete sich im Jahre darauf eine neue Gesellschaft, die Telegraph to India Company, und sendete einen Dampfer mit 200 Miles Kabellänge nach dem Rothen Meere. Durch Legung eines Kabels von Sues nach der Insel Dschubal (360 Miles von Alexandria) und Errichtung einer temporären Telegraphen-Station daselbst (im März 1862), von wo aus die Depeschen von den vorüberfahrenden Post-Dampfern seither nach Osten weiter befördert wurden, ward die Zeit von 14 Tagen, die seit Eröffnung des Kabels von Malta nach Alexandrien (3. November 1861) eine Depesche brauchte, um von England nach Indien zu gelangen, um 36 Stunden abgekürzt.

Im Januar dieses Jahres benachrichtigt, dass die Regierung die Anlage des Telegraphen durch den Persischen Meerbusen selbst in der Hand behalten wolle, beschloss die Direktion der Telegraph to India Company, zwar die Ägyptische Linie zu behaupten und das Resultat der Legung

des Kabels im Persischen Golf abzuwarten, für jetzt aber die Station Dschubal aufzugeben, da die Post-Dampfer dort nicht mehr anlegen, dagegen eine vom Vice-König von Ägypten koncessionirte Linie nach El-Arish zu bauen mit der Aussicht auf die Vollendung der weiteren Verbindung über Bernt und Iskenderun nach Aleppo, das seit Anfang dieses Jahres mit Diarbekr in telegraphischer Verbindung steht und hier an die direkte Linie nach Indien von Konstantinopel nach Bagdad und durch den Persischen Meerbusen anschliesst, wodurch die Depeschen theilweise oder bei etwaigen Unterbrechungen der direkten Linie sämmtlich durch die Linien der Gesellschaft geleitet werden könnten.

Die oben erwähnte Route zwischen Karatschi und Basra durch den Persischen Golf, der für jetzt für den Verkehr mit dem Westen noch eine Sackgasse bildet, ist vielleicht bestimmt, der Strasse durch das Rothe Meer in Zukunft den Rang abzulaufen, da auch nach Vollendung der Eisenbahnen diesseits und jenseits der Sues-Landenge der wachsende Verkehr noch weitere Kürzungen der Verbindung mit Indien erstreben wird, die durch den Sues-Kanal, selbst wenn er für grössere Seeschiffe fahrbar hergestellt werden sollte, wohl kaum zu erreichen sein dürfte, da das Passiren desselben die Zeit, die jetzt die Lokomotive zwischen Alexandria und Sues durchfliegt, wohl hinlänglich in Anspruch nehmen würde. Durch die projektirte Eisenbahn von Seleucia nach Dschaibar am Euphrat, die zunächst durch Dampfboote auf dem Euphrat mit Bagdad und Basra in Verbindung gesetzt und dann nach letzterer Stadt und bis nach Korna fortgesetzt werden soll, würde dagegen nach deren Vollendung und in Verbindung mit der Levantinischen Dampferlinie von Triest einerseits und den Packetbooten zwischen Basra und Bombay über Karatschi andererseits die Post von England in 15 Tagen, also der Hälfte der Zeit auf der Linie über Sues, nach Calcutta gelangen können. Vor letzterer Route würde der künftige Überlandweg um so mehr den Vorzug erlangen, als abgesehen von der zwischenliegenden längeren, den Transit beschleunigenden Eisenbahn-Strecke auch die Fahrt durch den Persischen Golf, die Zwischenstationen eingerechnet, um mehr als 1200 Seemeilen kürzer ist als jene durch das Rothe Meer und von Basra nach Bombay 5 Tage weniger erfordert als die Fahrt über Aden, wogegen im Rothen Meere, das zwischen steile Küsten eingeschlossen, mit Klippen besäet und voller Strömungen ist, die pünktliche Ankunft oft durch Monsune erschwert wird, während zu anderen Zeiten die sengende Hitze der Sonnenstrahlen, der Massaua den Ruhm, der heisseste Ort der Erde zu sein, verdankt, die sechstägige Tour zwischen Aden und Sues zu einer von Europäern nicht allein, sondern auch von Kreolen und Indiern gefürchteten macht.

Unterdess wird vielleicht auch die Euphrat-Route von einer anderen überholt sein, der Linie über Wien und Pesth, wenn Stambul durch einen Schienenweg mit der Donau verbunden und eine Bahn durch Klein-Asien an den Golf von Basra geführt sein wird. Dann hat der Weg nach dem Orient wieder seine alte Richtung über Brüssel, Frankfurt und Nürnberg eingenommen, von wo die Haupt-Postroute nach Wien, durch Ungarn und die Donau hinab zur Hauptstadt am Bosporus führt, — der natürliche Weg, den auch die Kreuzfahrer zuerst einschlugen. So wird man eine Hauptader des Welt-Verkehrs nach langer Zeit und nach den Durchgangs-Stadien über Gibraltar, Marseille und Triest und von der Sues-Landenge in die Bahnen zurücklenken, von denen sie durch die Entdeckung des Seeweges um das Kap der Stürme abgezogen worden war, und so den dort begonnenen Kreislauf vollenden sehen.

Die Absicht, Beziehungen der vorstehend besprochenen Art, so weit es graphischer Darstellung möglich, zur Anschauung zu bringen, veranlasste die Herstellung einer Weltkarte, von der in Anlage den Lesern dieser Zeitschrift vom Verleger derselben auf diesem Wege eine Sektion als Probe eines allgemeinen geographischen Orientirungs-Mittels vorgelegt wird, die nach Ausstattung sowohl wie nach dem Detail ihrer Bezeichnungen die Art der Ausführung zeigen und statt einer Empfehlung sich selbst präsentiren soll, in Betracht des bei dem stetigen Fortschritte der Erdkunde schwierigen Abschlusses solcher allgemeiner Karten sich nachsichtsvoller Beurtheilung unterstellend.

Die Expeditionen von M'Kinlay und Stuart durch den Australischen Kontinent, 1861/62.

Die in Melbourne herauskommende Deutsche Zeitung „Germania" bringt in ihrer Nummer vom 22. Januar 1863 generelle Berichte über die beiden obigen wichtigen Expeditionen, die wir im Folgenden reproduciren:

1. M'Kinlay's Expedition.

Das kürzlich erschienene Reise-Journal des Herrn M'Kinlay ist sehr ausführlich und umfasst 56 Quartseiten, aus welchem nachstehend ein gedrängter Auszug folgt.

Herr McKinlay, welcher im Jahre 1861 von der Süd-Australischen Regierung zur Aufsuchung der Victorianischen Explorer unter Burke ausgesandt wurde, verliess Adelaide mit einem Transport von Kameelen (die zu diesem Zweck aus dem Royal Park bei Melbourne nach Adelaide gebracht worden waren) und Pferden, einer Ochsenkarre, einer Heerde Schafe und den nöthigen Mannschaften und erreichte Manawaukaninna, die äusserste Viehstation im Norden, am 26. September 1861.

Das trockene Becken des Torrens-See's wurde an einer günstigen Stelle, wo weder rechts noch links eine Spur von Wasser sichtbar war, passirt und die Reise über wasserlose Ebenen und Sanddünen, deren Überschreitung äusserst mühsam war, bis zum Buchanan-See fortgesetzt, wo McKinlay am 17. Oktober sein erstes Dépôt bildete. Mehrere von den Leuten waren bereits bedenklich erkrankt, so dass eine längere Rast hier nöthig wurde, wozu sich dieser Platz in Folge der üppigen Weide und des Überflusses an Wassergeflügel und Fischen vorzüglich eignete.

Von dem Dépôt aus machte Herr McKinlay in Begleitung eines Theiles der Partie mehrere Ausflüge nach verschiedenen Richtungen und entdeckte viele Wasserlachen und See'n so wie auch ausgedehnte Strecken üppiger Weide. Überall hatte er Ursache, über die kräftige Entwickelung der sehr zahlreichen eingebornen Bevölkerung zu staunen. Die Schwarzen belästigten unseren Explorer übrigens wenig und zeigten sich mit geringen Ausnahmen freundlich und zuvorkommend. Dafür wurden sie von McKinlay mit Angelhaken, Glasperlen und anderen Kleinigkeiten beschenkt, deren Werth sie wohl zu schätzen schienen. An einer Stelle war den Reisenden eine Axt entwendet worden. Der Dieb hatte sich aus dem Staube gemacht und wurde von seinen Kameraden nicht verrathen. Gegen Abend bemerkte McKinlay unter den Schwarzen, die das Lager umringten, einen alten Mann, der seinen kranken Sohn, ein Kind von 8 bis 10 Jahren, auf dem Arme trug. Der Anblick rührte ihn und er gab dem Kranken etwas Brod, Fleisch und Thee. Gegen Mitternacht, als Alle in tiefem Schlafe lagen, wurde McKinlay durch die Stimme eines Eingebornen, der sich ganz gegen ihre Gewohnheit allein an das Lager hingewagt hatte, geweckt und erstaunte nicht wenig, als er sah, dass es der Greis war, der unter dem Schutze der Dunkelheit gekommen, um die von seinen Landsleuten entwendete Axt wieder zu bringen. Am nächsten Morgen wurde er zum Lohne seiner Ehrlichkeit mit einem Beil beschenkt, was ihn sehr erfreute.

Anders benahm sich ein Stamm in der Nähe des See's Kadhi Baerri, wohin unser Reisender in Folge eines Gerüchts, dass sich dort Weisse aufhielten, einen Ausflug machte. Diese Leute machten auf McKinlay und seine Begleiter unter Anführung eines Häuptlings, der an seinem Körper die Spuren früher empfangener Schusswunden trug, einen förmlichen Angriff und konnten nur durch Flintenschüsse vertrieben werden. Hier fand man zwei Gräber mit menschlichen Überresten nebst anderen Spuren der Anwesenheit von Europäern. McKinlay verfiel deshalb in den sehr natürlichen Irrthum, dass Burke und seine Gefährten von den Schwarzen hier ermordet worden seien, bis er durch den Empfang von Zeitungs-Nachrichten und den Anblick der Leichen von Burke und Wills am Cooper-Creek vom Gegentheil überzeugt wurde.

Nach seiner Rückkehr zum Dépôt schickte er einen Theil der Mannschaft nach Blanchewater zurück, um weitere Vorräthe, deren er bereits sehr bedürftig war, nachzuholen. Während der Zeit von ungefähr drei Wochen, die bis zu deren Rückkunft hingingen, machte McKinlay, obschon er sehr an Durchfall und Gliederschmerzen litt, mehrere erfolglose Versuche, einen praktikablen Weg zum Cooper-Creek zu finden. Die Witterung war jetzt unerträglich heiss, die Fliegen und Mücken eine schreckliche Plage, und obschon es fortwährend mit Regen drohte, wollte es immer nicht zum Niederschlag kommen. Das Last- und Zugvieh brachte, um sich vor den Fliegen zu schützen, den grössten Theil des Tages bis an die Ohren im Wasser zu. Die Unzuverlässigkeit der Eingebornen, die man als Führer geworben hatte und die nach ein Paar Tagen Aufenthalt gewöhnlich wieder fortliefen, verursachte der Expedition manche Unannehmlichkeit.

Am 29. November kehrte die nach Blanchewater gesandte Abtheilung zurück und McKinlay erfuhr nun durch mitgebrachte Zeitungen das Schicksal derjenigen, denen er zu Hülfe zu kommen bestimmt gewesen war. Trotzdem führte er seine erste Absicht aus und machte mit einem Theil der Mannschaft forcirte Märsche zum Cooper-Creek, wo er die Gräber der Victorianischen Explorer in Augenschein nahm. Auf diesem Ausflug entdeckte er einen neuen wilden Obstbaum, von dem er Kerne sammelte.

Am 17. Dezember verliessen die vereinigten Abtheilungen das Dépôt am Buchanan-See und gelangten nach mehreren Behinderungen nach dem Muliondburrana-See, wo zwar Wassergeflügel und grünes Gras in Menge, aber kein Schatten gegen die unerträgliche Sonnenhitze zu finden war. Nach eintägigem Aufenthalt, um die Schafheerde, die zurückgeblieben war, nachkommen zu lassen, zog man weiter nach dem herrlichen See Cannbugonanni, der kreisförmig ist und 3 Meilen im Durchmesser hat. Die Umgegend ist von der üppigsten Fruchtbarkeit und wimmelt von Wassergeflügel und anderem Wild, aber auch von Eingebornen, welche McKinlay für die kräftigste einheimische Race hält, die er irgendwo in Australien angetroffen. Hier wurde das Weinachtsfest durch einen Rasttag gefeiert.

Am 28. Dezember wurde in der Nähe eines grossen See's, Watti Widulo genannt, ein zweites Dépôt gebildet, während McKinlay mit einer leicht berittenen Abtheilung die Gegend in östlicher Richtung durchstreifte und auf diesem Zuge eine von unzähligen See'n durchschnittene Gegend, von Wasservögeln aller Art und vielen Schwarzen grosser Statur bevölkert, entdeckte. Zwei von diesen See'n, die durch einen engen Kanal mit einander verbunden sind, benannte McKinlay nach dem vorherigen Gouverneur von Süd-Australien und dessen Gemahlin. In diesen Gewässern wimmelte es von grossen und schmackhaften Fischen, Muscheln und Krebsen, und wo ein Wasserbecken in Folge der langen Dürre ganz ausgetrocknet war, da fanden sich zahlreiche Überreste derselben vor. Mehr gegen Osten wurde jedoch die Aussicht weniger günstig, die Gegend änderte vollständig ihren Charakter und ging in rothe Ebenen, von Sandhügeln durchzogen, über, so dass

M'Kinlay wegen Wassermangels nicht weiter als bis zum 141. Grad Östlicher Länge in dieser Richtung vorzudringen vermochte.

Die Hitze wurde jetzt ausserordentlich lästig und Herr M'Kinlay, der sein Dépôt nach den Zwillings-See'n Blanche und Sir Richard verlegt hatte, sehnte sich nach etwas kühlerer Witterung, um weiter nach Norden vordringen zu können, da ein grosser Theil der Gesellschaft in Folge irgend eines unbekannten Umstandes ernstlich erkrankt war.

Endlich rüstete man sich am 18. Januar 1862 zum Aufbruch und ging nach einem Creek, der sich in den Watti Widulo-See ergiesst, zurück, von wo aus M'Kinlay einen erfolglosen Ausflug in nördlicher Richtung machte, während die Kranken sich erholten und zur Weiterreise, sobald es regnen würde, rüsteten. Endlich am 7. und 8. Februar kam der erwünschte Regen und machte den Aufbruch möglich. Der Weg führte in nordwestlicher Richtung über Steinwüsten, lehmige Ebenen und wellige Sandhügel nach einem grossen Creek, Tumathnganie genannt, in welchem am vierten Tage Spuren des verunglückten Burke, nämlich das Skelet eines Pferdes nebst Sattel, gefunden wurden. Hier verlor M'Kinlay zwei seiner besten Ochsen in Folge der Sonnenhitze, welche durch die gewitterschwüle feuchte Luft noch gesteigert worden war, und er erkrankte selber an einem heftigen Ruhranfall, der ihn jedoch nicht verhinderte, seine Reise am 18. Februar fortzusetzen. Zu grossem Bedauern musste, da der Boden vom Regen sehr durchweicht war, der Ochsenkarren zurückgelassen und die Zugochsen mit der Ladung desselben bepackt werden, was einige Schwierigkeit verursachte.

Der Zug ging mit vielen Unterbrechungen in kurzen Tagereisen das Flussthal hinauf, bis am 1. März der Creek, der in Folge anhaltenden Regens schon während der ganzen Woche merklich gestiegen war, plötzlich über seine Ufer trat und das ganze Flussgebiet überschwemmte, so dass die Gesellschaft in grösster Gefahr war zu ertrinken. Das auf einem kleinen Hügel aufgeschlagene Lager, in welchem Menschen und Vieh auf einem ganz engen Raume zusammengedrängt waren, drohte mit jedem Augenblicke, von den reissenden Fluthen verschlungen zu werden, und nur mit äusserster Noth gelang es, Thiere und Menschen durch etwa 5 Fuss tiefes Wasser auf festen Grund und Boden der Sandhügel zu bringen, wo die Fluth sie nicht erreichen konnte und reichliches Futter für die Lastthiere und Schafe sich vorfand. Die Kameele waren hierbei von grossem Nutzen, da sie durch ihre bedeutende Statur das Mittel boten, die Lebensmittel und andere der Beschädigung ausgesetzte Gegenstände ohne Schaden durch die Überschwemmung zu transportiren.

Von den Anhöhen bot der ganze westliche Horizont den unbeschreiblichen Anblick eines endlosen Binnenmeeres, nur einzelne Sandhügel und Baumkronen ragten aus der Überschwemmung empor, die im Westen, Norden und Südosten nach allen Richtungen sich ausbreitete. Die reichliche Nässe lockte jetzt Myriaden von Wassergeflügel, zum Theil ganz neuer Art, heran, auch überzogen sich die frei stehenden Hügel und Tafel-Länder bald mit frischem Grün und unzähligen duftenden Blumen aus dem Liliengeschlechte. Nach einem Aufenthalte von ein Paar Tagen brach die Partie wieder auf und zog in nordöstlicher Richtung weiter, fand aber zu ihrem Erstaunen, dass die Überschwemmung, statt abzunehmen, immer mehr an Ausdehnung gewann und sich über das ganze Terrain verbreitete, so dass man genöthigt war, sich auf die Kuppe eines steinigen Hügels zu flüchten, der gleichwohl am nächsten Morgen nur 1 Fuss über dem Wasser emporragte.

Da jetzt an kein Vordringen nach Westen zu denken war, fasste M'Kinlay den Entschluss, seine Schritte nach dem Golf von Carpentaria zu richten, in der Hoffnung, dass er von dem daselbst vermutheten Dampfer der Regierung Proviant für die Rückreise empfangen könne. Die Überschwemmung nöthigte ihn, viele Tage lang eine östliche Richtung einzuhalten, worauf er nach Norden einbog und bald in eine herrliche, von vielen Creeks, die sämmtlich nach dem Central-Punkte der Überschwemmung zu fliessen schienen, bewässerte Gegend gelangte und sich an einer wahrhaft tropischen Vegetation mit vielerlei unbekannten Sträuchern und Blumen erfreuen konnte.

Die Reise bot bis zum 13. April ausser vielen bedeutenden Wasserläufen, deren Übergang oft sehr beschwerlich war, wenig Bemerkenswerthes dar. An dem genannten Tage wurde aber der Schäfer mit seiner Heerde vermisst und erst am Abend des siebenten Tages wiedergefunden. Der arme Mensch war durch Kälte, Kummer und Schlaflosigkeit beinahe blödsinnig geworden, hatte aber Verstand genug behalten, ein Schaf zu schlachten, um sich auf diese Weise dem Hungertode zu entziehen. In dieser Gegend waren die Kängurus und Emus häufig, obwohl sehr scheu und unzugänglich; indessen gelang es, einige derselben zu erlegen und so mit dem Schaffleisch besser haushalten zu können. In einem grossen Creek unweit von hier fand M'Kinlay einen ganz neuen Baum mit breiten dunkelgrünen Blättern, auch eine der Orange ähnliche Frucht und eine Schlingpflanze mit bohnenartigem Samen.

Die Reise von dieser Stelle bis zum Leichhardt-Flusse, der am 6. Mai erreicht wurde, ging gut von Statten und zeichnete sich durch kein besonderes Abenteuer aus. Das Terrain war im Ganzen günstig, doch kamen auch zahlreiche Quarzhügel vor, welche die Anwesenheit von Gold vermuthen liessen, aber den Kameelen sehr lästig waren. Eingeborne wurden nicht in der Nähe gesehen, beschäftigten sich aber in gewisser Entfernung emsig mit dem Abbrennen des trockenen Grases und schienen von der Anwesenheit der Fremden im Übrigen durchaus keine Notiz zu nehmen. Am Leichhardt traf man Kohlpalmen, Pandanus und andere tropische Gewächse, in den Gewässern des Flusses, der an einer Stelle einen Fall von 60 Fuss bildete, befanden sich Schwertfische und Haie, welche die unmittelbare Nähe des Meeres ahnen liessen. Nachdem M'Kinlay einen guten Lagerplatz ausgesucht hatte, durchstreifte er nun die ganze Gegend um die Mündungen des Albert- und Leichhardt-Flusses, konnte aber niemals die eigentliche Seeküste erreichen, da das Seewasser zur Zeit der Fluth alle Niederungen überschwemmte. Der Unterschied zwischen Ebbe und Fluth betrug an den Mündungen der zahlreichen Küstenflüsse und Bäche ungefähr 7 Fuss täglich.

Nachdem er sich überzeugt, dass der Dampfer „Victoria" nicht mehr an dieser Küste weile, trat M'Kinlay den

dritten und schwersten Theil seiner Reise, den Weg nach Port Denison in Queensland, an. Mehrere von den Leuten waren jetzt fieberkrank und die Kameele litten sehr an wunden Füssen und Müdigkeit. Anfangs zog man in östlicher Richtung über leicht bewaldete, von Creeks und Lagunen durchzogene Ebenen und passirte an einer günstigen Stelle den Binoe-Fluss, wo der letzte Ochse geschlachtet wurde. Die einzige vorhandene Nahrung war jetzt etwa 230 Pfd. getrocknetes Fleisch und damit sollte der mühsame Marsch über unwegsame Gebirge nach den fernen Stationen am oberen Burdekin ausgeführt werden. Die Ebenen machten auch bald einem unwirthlichen Chaos von Felsenklippen und umgefallenen Baumstämmen, von himmelhohen Gebirgsgraten überragt, Raum und die unglücklichen Lastthiere vermochten sich kaum durch das steinige Labyrinth hindurch zu winden. An Wasser war zwar kein Überfluss, doch bekam man durch Nachgraben im Sande stets genug, in Folge des holperigen Terrains wurden aber mehrere Pferde so erschöpft, dass sie zurückgelassen werden mussten.

Zur Reise über den verwickelten Gebirgsstock, der, aus unzähligen Felsengraten oder Kämmen bestehend, die Wasserscheide zwischen dem Südlichen Ocean und dem Busen von Carpentaria bildet, brauchten die ermüdeten und entkräfteten Wanderer einen vollen Monat, während dessen sie noch mehrere Pferde und ein Kameel einbüssten. Sie fristeten mit dem gedörrten Fleisch dieser Thiere das Leben, da jede Spur von anderen Nahrungsmitteln längst verschwunden war. Kängurus und Wallabies waren zwar auf den Abhängen genug vorhanden, indess konnte man ihnen durchaus nicht beikommen, da das Wild durch das beständige Hetzen der Eingebornen, die fortwährend das Gras ringsum in Brand setzen, äusserst scheu geworden war. In den Gebirgen sah McKinlay eine Menge ihm unbekannter Bäume und Sträucher, unter Anderem einen Strauch mit essbarer Frucht von der Grösse einer Pflaume, die gekocht oder gebraten sehr wohlschmeckend war.

Am 5. Juli gegen Mittag gelangte man in das Thal des Burdekin-Flusses, der sich in den Stillen Ocean ergiesst. Hier fand man auch gleich Spuren der Anwesenheit von Europäern, Hufstapfen von Pferden und in die Rinde eines Baumes eingegrabene Buchstaben. Dadurch wurde die Hoffnung der vielen Kranken wieder neu belebt, um jedoch bald nur noch tiefer zu sinken, als es sich herausstellte, dass die beobachteten Spuren wahrscheinlich sehr alt wären und das äusserste Reiseziel einer Gesellschaft nach Weide suchender Squatters bezeichneten, indem in dem ganzen Burdekin-Thale bis zu seiner Vereinigung mit dem Bowen-Flusse keine einzige Station angetroffen wurde.

McKinlay beschreibt die Scenerie dieses Thales als von gewaltiger, fast erdrückender Erhabenheit und Pracht. Auf allen Seiten überragen steile Gebirgswände, stufenweise hinaufreichend zu unerreichbaren Gipfeln, den schmalen Saum ebenen Bodens, der sich am Flussbette entlang hinzieht. Das Wasser windet sich meist zwischen Sandbänken hindurch und verursacht durch seinen unregelmässigen Lauf selbst Fussgängern grosse Hindernisse im Fortschreiten. Lastthiere können fast gar nicht entlang kommen und für Räderfuhrwerk wird das Thal auf lange Jahre hin ganz unwegsam sein. Hieraus erklärt es sich, dass McKinlay am oberen Laufe des Flusses keine Stationen traf. Weiter unten wimmelte es in dem Wasser von Alligatoren, die das Leben der Menschen und Pferde mehr als ein Mal in Gefahr brachten, da der Fluss der steilen Thalabhänge wegen mehrmals überschritten werden musste.

Am 30. Juli überschritt die Partie den Flussgrund und erstieg das Gebirge, um die starken Windungen, die der Burdekin in seinem mittleren Laufe macht, zu vermeiden, und gelangte dadurch in ein mehr ebenes Terrain, worauf sie sich dem Flusse wieder näherte. Am 2. August erblickte man zur Freude Aller Spuren von Vieh und bald kamen Ochsen zu Gesicht, die von zwei Stockkeepers gehütet wurden. Kurz darauf gelangten die Reisenden zur Station des Hrn. Somers am Bowen-Flusse, wo sie sich nach ihren langen Strapazen an frischem Brode, Rindfleisch und Kartoffeln gehörig gütlich thaten, die indess, wie McKinlay erzählt, nach den erlittenen Entbehrungen eine so ausserordentliche Wirkung auf die erschöpften Verdauungsorgane übten, dass Einige ernstlich krank wurden und sich erst nach mehreren Tagen wieder erholten. Von dieser Station gelangte McKinlay mit einigen seiner Leute in kurzen Tagereisen nach Port Denison, wo er sich nach Sydney einschiffte. Der Rest der Gesellschaft nahm in Queensland Dienststellen an.

2. Stuart's dritte Expedition.

Die neueren Entdeckungen des Herrn Stuart, so gross ihre Wichtigkeit in Verbindung mit den Resultaten seiner früheren Reisen auch ist, beschränken sich dennoch auf einen verhältnissmässig kleinen Raum, da der grösste Theil der von ihm bis jetzt zugänglich gemachten Gegenden bereits durch Gregory und Leichhardt bekannt geworden ist.

Von dem See Newcastle Waters aus, wo Stuart am 5. April 1862 ankam und ein Dépôt bildete, machte er Ausflüge, um wo möglich einen praktikablen Weg durch das ihn von allen Seiten umgebende Gestrüpp aufzufinden. Zuerst schlug er eine nördliche Richtung ein, konnte aber hier keinen Durchgang finden. Er stiess überall im Norden und Nordosten auf undurchdringlichen Wald, wodurch er veranlasst wurde, nach dem Dépôt zurückzukehren und eine westliche Richtung dem Victoria-Flusse zu einzuschlagen. Auf diesem Wege drang er etwa 60 Meilen weit vor, fand aber keine bessere Aussicht als auf seiner vorigen Reise. Erst ging es über grasreiche Fluren, in deren Mitte sich eine von Eingebornen ausgegrabene und erweiterte Quelle befand, bald aber folgte dichter Urwald mit undurchdringlichem Gestrüpp, Speergras und ganz ausgetrocknetem Boden. Auf diesem Ausflug bemerkte Stuart, dass die Eingebornen die Gewohnheit hatten, in die Rinde der Bäume, welche an ihren Fusspfaden entlang standen, Zeichen einzugraben, wahrscheinlich um den Weg in der wasserlosen Wildniss nicht zu verfehlen. Die Hitze war während dieser Zeit unausstehlich und wurde durch die Buschfeuer der Eingebornen, welche Menschen und Vieh manchmal in Gefahr brachten, noch vermehrt. Übrigens schienen die wenigen Eingebornen, mit denen die Partie zusammentraf, ganz freundschaftlich gesinnt.

Als Stuart von seinem erfolglosen Abstecher nach Howell's Ponds, einem nördlich von Newcastle Waters gelegenen Wasserplatze, wohin das Lager inzwischen verlegt

worden war, zurückkehrte, gab er das Unternehmen, nach dem Victoria-Flusse vorzudringen, ganz auf und entschloss sich zu einem letzten Versuche in nordöstlicher Richtung. Dieses Mal glückte es. Durch Einhaltung einer etwas mehr östlichen Richtung gelang es den Reisenden, eine grasreiche Gegend mit zahlreichen Wasserlachen zu erreichen und später einen bedeutenden Creek mit immer fliessendem Wasser (Daly Water) aufzufinden, welcher sie wohlbehalten durch den etwa 30 Meilen breiten Saum von Gestrüpp, das in dieser Richtung überdiess nicht so sehr verwachsen war, geleitete. In diesem Creek vermuthet Herr Stuart ein Quellgewässer des Wickham-Flusses, der sich in den Busen von Carpentaria ergiesst.

Von hier aus wurde die Gegend immer besser; wir lesen von „herrlich begrastem Lande mit rothem fruchtbaren Boden, bedeckt mit schönen Eucalypten und anderen Bäumen", von „breiten Flächen schwarzen Alluvialbodens mit üppiger Weide bedeckt", bis in 16° S. Br. der Strangway-Fluss erreicht wurde. Dieser Fluss war in seinem oberen Laufe ganz trocken und furchtbar steinig, zeigte jedoch bald grosse und tiefe Wasserlöcher und führte die Reisenden bequem zum Roper-Flusse, mit welchem er sich vereinigt. Im Strangway-Thale fand sich eine grosse Anzahl ganz neuer Bäume und Sträucher vor und die Gewässer waren von grossen und schmackhaften Fischen belebt. An der Mündung des Strangway befand sich eine zahlreiche Bevölkerung von Eingebornen, die sich mit den Reisenden ganz freundschaftlich unterhielten. Dabei folgten sie dem Zuge immer von ferne und zündeten das Gras an, so dass ihnen Stuart nicht recht trauen mochte.

Der Roper wird von Stuart in den glühendsten Farben geschildert und muss in der That für Australien ein herrlicher Fluss sein. Indess waren die Übergänge desselben des dichten Palmengebüsches und der steilen Ufer wegen stets schwierig und ein Pferd ging in einem der tiefen Uferkanäle, welche dem Hauptfluss entlang laufen, verloren. Vom Roper, den Stuart in 15° 10′ traf, unweit der Stelle, wo Gregory von West-Australien aus dahin vorgedrungen war, verfolgte die Expedition eine nordnordwestliche Richtung nach der Küste. Dieser Theil der Reise war sehr holperig. Die erste Strecke bestand aus Eisenstein- und Sandsteinfelsen, welche die Quellgewässer des Roper umgeben und durchziehen, bald aber einer geräumigen Hochebene mit vereinzelten Gipfeln und sparsamen Wasserläufen Raum gaben. Am westlichen Saume dieser Hochebene erstreckte sich ein wellenförmiges Basaltland, welches von vielen Hügeln und Creeks durchzogen war und die Partie bis an die Ufer des Adelaide-Flusses führte. Das Flussthal des Adelaide ist mit Kohlpalmen, Pinien, Pandanus und Bambusrohr bewachsen, die Wasserfläche am oberen Laufe 80 bis 100 Schritt breit, nimmt aber in der Nähe der Mündung ungeheuer zu, so dass sie bald ½ Engl. Meile und darüber erreicht. Weiter unten, in der Nähe der Küste, breiteten sich ungeheuere Sümpfe mit quelligem Boden aus, welche die Explorer nöthigten, das Flussufer zu verlassen und eine Richtung nach Osten einzuschlagen. Man war jetzt in unmittelbarer Nähe des Meeres. Die Beschreibung des Augenblicks, wo die offene See zuerst erblickt wurde, ist sehr interessant und wir geben sie daher mit Stuart's eigenen Worten:

„Ich sagte Keinem von der Gesellschaft, mit Ausnahme von Thring und Auld, dass wir dem Meer so nahe seien, da ich ihnen durch den Anblick desselben eine Überraschung bereiten wollte. Wir marschirten über leichten Grund, etwas erhöht, mit einigem Eisenstein an der Oberfläche, während der vulkanische Fels hin und wieder zu Tage trat, dazu einige Ebenen schwarzen Alluvialbodens. Der Baumwuchs wird kleiner und struppiger, die Nähe des Meeres anzeigend. Auf 8½ Meilen erreichten wir ein breites Thal mit angeschwemmtem Boden und langem Grase bedeckt; von hier aus kann ich das Getöse des Meeres wahrnehmen. Auf der entgegengesetzten Seite des Thales, das mehr als ¼ Meile breit ist, wächst ein Saum dichter und schwerer Gebüsche, sehr eng gedrängt, welche die Grenzlinie des Strandes bezeichnen. Wir passirten das Thal und machten uns an das Gestrüpp, welches ein förmliches Netzwerk von Schlingpflanzen war. Ich liess die Pferde halten, um einen Weg hindurch zu bahnen, und ging einige Schritte voraus auf den Strand, wo ich durch den Anblick der Gewässer des Indischen Oceans im Vandiemen-Golf erfreut und entzückt wurde, ehe die mit den Pferden Zurückgebliebenen etwas von dessen Nähe ahnten. Thring, der mir voraus ritt, rief: „Die See!" wodurch jene so überrascht wurden, dass er den Ruf mehrmals wiederholen musste, ehe sie den Sinn des Gesagten ordentlich begriffen, worauf sie sofort in ein lautes Freudengeschrei ausbrachen. Der Strand ist mit weichem blauen Schlick bedeckt. Da es eben Ebbe war, so konnte ich ziemlich weit sehen und überzeugte mich, dass es unmöglich sein würde, die Pferde hier entlang zu führen; ich liess sie daher dort stehen, wo wir Halt gemacht hatten, und erlaubte der Hälfte der Gesellschaft, an den Strand zu kommen und den Anblick des Meeres zu geniessen, während die Übrigen bis zu ihrer Rückkehr die Pferde hüteten. Ich tauchte meine Füsse in die Fluth und wusch mir Gesicht und Hände, wie ich es dem früheren Gouverneur Sir Richard M'Donnell versprochen, falls ich das Meer erreichen sollte. Der Schlick hat fast alle Seemuscheln bedeckt, indess sammelten wir einige. Nachdem die ganze Gesellschaft sich einige Zeit am Strande ergangen, worüber sie höchlich erfreut war, kehrte ich zum Thale zurück und liess meine Namens-Chiffre in einen grossen Baum schneiden, da ich erst an der Mündung des Adelaide meine Flagge aufhissen wollte. Ich verfolgte nun das Thal in südöstlicher Richtung und erreichte auf 1½ Meilen einen kleinen Bach mit fliessendem Wasser, und da das Thal mit prächtigem grünen Grase bewachsen war, schlug ich der Pferde wegen hier mein Lager auf. Also bin ich jetzt, durch die göttliche Vorsehung geleitet, im Stande gewesen, den Hauptzweck der Expedition auszuführen und die ganze Gesellschaft als Zeugen meiner That mitzubringen, und zwar bin ich mitten durch die schönsten Gegenden gekommen, die ein Mensch sich wünschen kann, gut bis zur Küste und mit einem Strom fliessenden Wassers, welches weniger als ½ Meile vom Meere entfernt ist. Vom Newcastle-Gewässer bis zur Südküste ist die grosse Anzahl Pferde nur eine Nacht ohne Wasser gewesen und erhielt auch dann schon am nächsten Tage solches. Wird diese Gegend kolonisirt, so wird sie zu den schönsten Besitzungen der Krone gerechnet werden, passend für jegliche Art

von Kultur. Welch' ein prächtiges Land für den Anbau von Baumwolle!"

Am Donnerstag den 24. Juli erreichte Stuart die Küste. Er bemerkt, dass nach den zahlreichen Fusswegen, die durch das Thal nach der Küste laufen, sich hier viele Eingeborne aufhalten müssen, obgleich die Gesellschaft nur deren Spuren und verlassene Lagerplätze antraf. Unter den Bäumen fanden sich sehr häufig die Kohl- und andere Palmen-Arten. Den das Thal durchlaufenden Creek nannte Stuart „Charles-Creek" nach dem ältesten Sohne des Herrn John Chambers. Derselbe führt das Wasser zahlreicher Quellen in die See (Breite 12° 13′ 3″).

Freitag 25. Juli. Um zu sehen, ob sich ein Weg um den sumpfigen Boden finde, wird Thring in südwestlicher Richtung abgesandt, derselbe kommt aber unverrichteter Sache zurück und meldet, dass die Mündung des Flusses auf diesem Wege nicht zu erreichen sei. Da diese aber bereits bekannt ist, so hielt Stuart es für besser, die Kräfte der Menschen und Thiere bei dem Versuche nicht anzustrengen, da ihnen noch der lange und mühsame Rückweg nach Adelaide bevorstand. Die Gesellschaft überschritt daher den Creek (wobei ein Pferd nur mit Mühe aus dem sumpfigen Boden herausgezogen werden konnte) und kam mit WNW.-Kurs auf einen offenen Theil der Küste. Da dieser Theil, nach vielen umherliegenden Muscheln zu schliessen, öfters unter Wasser steht, so ging Stuart etwas weiter zurück, nahm dem höchsten der dort stehenden Bäume die unteren Äste und befestigte am oberen Zweige den Englischen Union-Jack mit Stuart's Namen in der Mitte der Fahne gestickt. Die ganze Gesellschaft erhob drei enthusiastische Hurrahs und Keckwick und die Übrigen wünschten Stuart und sich gegenseitig Glück zu dem erfolgreichen Schlusse ihrer Entdeckungsreise. Hierauf wurden drei Hochs für die Königin so wie für den Prinzen von Wales ausgebracht und Stuart vergrub dann nahe am Fusse des Baumes eine luftdicht verschlossene Blechflasche mit einer kurzen Angabe seiner Reise und den Namen seiner Genossen. Zugleich sagte er in dem Dokument, dass er der Bai den Namen „Elisabeth-Bai" gegeben habe, zur Ehre der Miss Chambers, die ihm die hier aufgepflanzte Fahne zu dem Zweck geschenkt hatte. Heute vor 9 Monaten verliess die Gesellschaft Nord-Adelaide und zu derselben Stunde wurde die Britische Flagge auf der anderen Seeküste aufgepflanzt. Die Gesellschaft ging dann wieder über den Creek, bemerkte abermals zahlreiche Spuren von Eingebornen, sah auch rings herum den Rauch des von ihnen angezündeten Grases, bekam aber keine Schwarzen zu Gesicht.

Die Rückkehr ist hauptsächlich durch die öfteren Zusammenstösse mit den Eingebornen bemerkenswerth, so wie durch die zunehmende Krankheit Stuart's. Die Schwarzen kamen häufig nahe genug an die Gesellschaft heran, schwangen ihre Waffen und stiessen ihr Kriegsgeschrei aus, doch genügte meistens die sichere Haltung der Europäer und ein Schuss, um die Besucher fortzutreiben, wobei diese dann in den meisten Fällen das Gras in Brand steckten und so zuweilen Schaden, meistens doch nur Unannehmlichkeiten bereiteten. Stuart beschreibt die Eingebornen des Inneren Australiens als eine kleine, magere, jämmerlich aussehende Race. Ein Mal überraschte man eine Partie Frauen und Kinder, die gerade beim Bereiten ihres Mahles beschäftigt waren. Der Anblick der Europäer erschreckte die Leute so sehr, dass sie alle schreiend davon liefen und alle ihre Habseligkeiten zurückliessen. Unter diesen fand sich auch eine Art Beil, welches die Eingebornen aus einer eisernen Thürangel gemacht hatten. Stuart liess die Sachen ungestört und setzte seine Reise am Roper-River fort, der hier ein stark fliessender, tiefer und 90 Fuss breiter Fluss ist.

Bei Attack-Creek (der Gegend, in welcher Stuart auf seiner ersten Reise von den Eingebornen angegriffen wurde) traf man alle Vorkehrungen, um einen feindlichen Angriff zurückzuweisen, allein die Schwarzen schienen die ihnen gegebene Lektion von der Macht der Weissen nicht vergessen zu haben, denn es liessen sich keine Feinde sehen.

Mit Anfang September nahm die Krankheit Stuart's dermassen mehr und mehr zu, dass er kaum weiter kommen konnte. Am 10. Septbr. schreibt er: „Heute Morgen fühle ich mich wieder sehr krank und zweifle, dass ich im Stande bin, die bewohnten Distrikte zu erreichen. Falls mir Etwas passiren sollte, so habe ich Alles für das Schlimmste bereit, — mein Plan ist beendet, mein Journal jeden Tag aufgezeichnet, so dass kein Zweifel an dem Erfolg meiner Reise aufkommen kann. Der schwierige Theil des Weges ist überstanden und der Rest meinen früheren Begleitern wohl bekannt, so dass keine Gefahr vorliegt, sie möchten ihren Weg verlieren." Von Tag zu Tage nimmt nun die Schwäche des braven Reisenden zu, bis er es am 25. Oktbr. nicht mehr im Sattel auszuhalten vermag und eine Art Tragsessel hergerichtet und zwischen zwei Pferden befestigt wird, in dem er die Reise fortsetzt. Am 27. Oktbr. bekommt Stuart einen Anfall von Bluthusten, der ihn fast tödtet. Er giebt Befehl, eines der Pferde zu schlachten, um der Gesellschaft etwas frisches Fleisch und sich selbst etwas Suppe davon zu geben. Ersteres kann er nicht essen, da sein Mund durch den Skorbut völlig wund ist. Am 29. scheint die Krisis der Krankheit eingetreten zu sein, die Stuart überstand und von wo ab es etwas besser mit ihm geht. Am 28. enthält das Tagebuch unter Anderem Folgendes: — „Auld war bei mir die Nacht und sagte mir, dass mein Athem ganz leichenartig rieche. Welch' trüber Wechsel zwischen dem Tage, wo ich Adelaide verliess, und jetzt! — meine rechte Hand fast unbrauchbar durch den Unfall, der mich bei der Abreise betroffen, völlige Blindheit nach Sonnenuntergang, obgleich der Mond hell genug für Andere scheint, und auch am Tage fast ohne die Kraft zu sehen; meine Glieder so schwach, dass ich von Anderen getragen werden muss, mein Körper ein Skelet, meine Kraft die eines Kindes — ein trauriges, elendes Wrack früherer Zeiten!"

Stuart's Hoffnung, dass die Krisis für ihn überstanden sei, bewahrheitete sich glücklicher Weise und sein Tagebuch enthält von jetzt an weniger von den trüben Aufzeichnungen. Die Gesellschaft näherte sich nun den bewohnten Distrikten und am 10. Dezember erreichte sie die Mount Stuart-Station, von wo aus man nach Moolooloo vorging, begleitet von Mr. John Chambers jun.

In einer Art Nachschrift, adressirt an den Kronland-Kommissär, giebt Stuart noch seine Meinung über das neu entdeckte Land ab und erklärt seinen Dank für die Hülfe, welche seine Gefährten ihm geleistet: — „Zum

Schluss erlaube ich mir die Bemerkung, dass ich das Land (d. i. vom Roper nach dem Adelaide und von dort bis an die Seeküste) ganz passend für die Ansiedelung von Europäern halte, da das Klima in jeder Hinsicht zuträglich und das Land von ausgezeichneter Güte und grosser Ausdehnung ist. Holz — Stringybark, Eisenbaum, Gummibaum u. s. w. mit 50 bis 60 Fuss hohen Bambus an den Ufern der Flüsse — ist reichlich und in guter Lage vorhanden. Das Land wird in jeder Richtung von Quellen und Wasserläufen durchschnitten, und obgleich ich auf meiner ganzen Tour keine Gewitter oder andere schwere Regen erlebte, so war ich doch im Ganzen nur zwei Nächte ohne hinreichendes Wasser. Diess zeigt zur Genüge die Beständigkeit der Wasserläufe und ich sehe durchaus keine Schwierigkeit, zu irgend einer Jahreszeit eine Heerde Pferde über den Kontinent zu führen, und ich kann erwähnen, dass Mr. Thring, einer meiner Begleiter, bereit ist, solches zu übernehmen. Meine Gefährten haben sich auf der langen Reise und unter schwierigen Umständen völlig zu meiner Zufriedenheit benommen und ich will hier besonders der Herren Keckwick und Thring rühmend gedenken, die mich ja schon auf meinen früheren Reisen begleiteten. Während meiner Krankheit habe ich von allen Beweise der Sympathie erhalten und ich nehme die Gelegenheit wahr, ihnen hier meinen besten Dank zu sagen. Die Namen meiner Gefährten sind: Wm. Keckwick, zweiter Offizier; W. Thring, dritter Offizier; Stephen King, John Billiatt, James Frew, Heath Nash, W. P. Auld, Gehülfe; J. M'Gorery, Schmied; J. W. Waterhouse, Naturalist der Gesellschaft.

Schliesslich dankt Stuart noch der Regierung für die Hülfe, welche dieselbe der Gesellschaft gewährt hat, erwähnt der Dienste des Polizei-Inspektors Hamilton in lobender Weise und beklagt, dass John Chambers nicht mehr die Verwirklichung seines Lieblingswunsches — dass einer seiner Leute oder Freunde den Kontinent kreuzen möge — erlebt habe.

Geographische Notizen.

Neue Karte von Australien

im Maassstabe von 1:10.000.000, von A. Petermann [1]).

Die Geographie Australiens hat sich in dem letzten Jahrzehnd so erstaunlich entwickelt, wie uns kein ähnliches Beispiel in der ganzen geographischen Entdeckungsgeschichte der Erde bekannt ist; nicht weniger als vier verschiedene Expeditionen haben diesen Kontinent in den letzten zwei Jahren vollständig durchschnitten. Die vorliegende Karte nun vereinigt die Resultate aller bisherigen Expeditionen, Forschungen und Aufnahmen, und enthält so viel absolut Neues, was zum Theil hier zum ersten Mal verzeichnet ist und selbst auf den neuesten speziellen und offiziellen Englischen und Australischen Karten fehlt, dass wir in dem Umfange dieser kurzen Notiz nur einige Andeutungen über den Inhalt machen können.

Da in den noch nicht vollständig vermessenen und nur zum Theil besiedelten Landestheilen Australiens die Routen einzelner Erforschungs- und Entdeckungsreisenden unsere einzige Kenntniss ausmachen und deshalb von der grössten Wichtigkeit sind, so sind dieselben in allen solchen Theilen auf der Karte näher bezeichnet; es möge genügen, eine Liste dieser Routiers zu geben:

1. Eyre's Reise in den Jahren 1840—41. (Wichtig als die einzige bisher zwischen Ost-Australien und West-Australien ausgeführte, auf ihr wurde das Torrens-Seebecken entdeckt.)
2. Leichhardt, 1840—41. (Von Moreton-Bai nach Port Essington.)
3. Sturt, 1845. (Bis zur Reise Stuart's im J. 1860 die am weitesten ins Innere reichende; hauptsächlich aus den Resultaten dieser Reise zogen Theoretiker den irrigen Schluss, dass das Innere Australiens eine vollkommene Wüste sei.)
4. Gebrüder Gregory und Helpman, 1846. (West-Australien.)
5. Kennedy, 1847. (Aufnahme des Barcu- oder Victoria-Flusses.)
6. A. C. Gregory, 1848. (West-Australien.)
7. Kennedy, 1848. (York-Halbinsel, Nordost-Australien.)
8. Roe, 1848—49. (West-Australien.)
9. A. C. Gregory, 1852. (West-Australien.)
10. Austin, 1854. (West-Australien.)
11. A. C. Gregory, 1855—56. (Erforschung des Victoria River und Sturt Creek in Nordwest-Australien und Reise vom Victoria R. nach Moreton-Bai.)
12. F. Gregory, 1858. (Erforschung der Flussgebiete des Gascoyne River und Murchison River.)
13. Stuart, 1858. (Westlich vom Torrens-Becken.)
14. Babbage, 1858. (Westlich vom Torrens-Becken bis zum Lake Eyre.)
15. Stuart, 1860. (Erste grosse Reise durch das Innere.)
16. Morton, 1860. (Zwischen Darling und Lachlan.)
17. F. Gregory, 1861. (Erforschung der Flussgebiete Fortescue, Sherlock, Yule, Strelley, de Grey.)
18. Stuart, 1861. (Zweite grosse Reise durch das Innere.)
19. Gebrüder Dempster, Clarkson und Harper, 1861. (W.-Australien.)
20. Burke und Wills, 1860—61. (Von Melbourne zum Carpentaria Golf. Erste Durchschneidung des ganzen Kontinentes.)
21. Neilson, 1861. (Am Parru-Fluss.)
22. Walker, 1861. (Von Rockhampton, Queensland, zum Carpentaria-Golf. Wichtig für die Kenntniss der Flussgebiete Flinders, Thomson u. s. w.)
23. Landsborough, 1861. (Vom Carpentaria-Golf südwestlich gegen das Centrum des Kontinentes.)
24. M'Kinlay, 1861—62. (Von Adelaide über Lake Hope zum Carpentaria-Golf. Zweite Durchschneidung des ganzen Kontinentes.)
25. Landsborough, 1862. (Vom Carpentaria-Golf über Fort Bourke nach Melbourne. Dritte Durchschneidung des ganzen Kontinentes.)
26. Howitt, 1862. (Im grossen Seegebiet des Inneren.)
27. Stuart, 1862. (Von Adelaide über Newcastle Water zum Indischen Ocean, seine dritte grosse Reise durch das Innere. Vierte Durchschneidung des ganzen Kontinentes.)

Die Territorial-Verhältnisse und Abgrenzungen der einzelnen Kolonien sind nach den neuesten Bestimmungen der Englischen Regierung, wie uns dieselben officieller Seits aus London mitgetheilt wurden, eingetragen. Danach sind Queensland und Süd-Australien bedeutend erweitert worden, so dass letztere Kolonie auch eben so gut den Namen Central- und Nord-Australien verdient. Nach diesem Bestande der Grenzen haben wir das Areal der Australischen Kolonien auf Grund unserer Karte planimetrisch aufs Genaueste berechnet und zu folgenden Werthen gefunden:

[1]) In der 20. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1863. (Auch einzeln zu haben, kolorirt zu 5 Sgr.)

	Deutsche Geogr. QMeilen.	Engl. Geogr. QMeilen.
1. West-Australien	36.229	770.160
2. Süd-Australien	17.633	374.845
Das nördliche Gebiet	24.295	516.470
3. Queensland	31 225	663.790
4. Neu-Süd-Wales	14.442	307.010
5. Victoria	4.070	86.520
Ganz Australien	127.894	2.718.795

Zu den neuesten offiziellen Bestimmungen bezüglich der Geographie des Inneren von Australien gehört auch die Benennung der vier Hauptsee'n des Torrens-Beckens: Lake Torrens, Lake Eyre (der grösste von allen, von 27° bis $29\frac{1}{2}$° S. Br. reichend), Lake Gregory und Lake Frome [1]).

Bezüglich der Oberflächen-Gestaltung und Höhenverhältnisse Australiens entnehmen wir den Höhenangaben auf unserer Karte (in Engl. Fuss) folgende:

	West-Australien.		
Mount Bruce	3800	Mt. Marshall	1600
Mt. William	3600	Mt. Murchison	1600
Mt. Augustus	3580	Mt. Jackson	1600?
Toolbrunup	3000	Mt. Kenneth	1580
Hamersley Range	2500	Wasserscheide zwischen d. Gascoyne u. Murchison R.	1500
Mt. Farmer	2280		
Oestl. Mt. Magnet	2000	Lake Austin	1400
Horse Camp	2000?	Lake Moore	1100
Mt. Luke	1830	Salzsee'n am Sturt Creek	1000?
Mt. Norryer	1688	Lake Brown	909
Yalburning	1636		
	Süd-Australien.		
Mt. Remarkable	3179	Mt. Margaret	1800
Mt. Bryan	3012	Mt. Hill	1500
Mt. Arden	3000	Lake Younghusband	395
Mt. Serle	3000	Lake Gairdner	366
Mt. Finke	3000	Lake Finnie	195
Mt. Olinthus	2000	Lake Eyre	70
Termination Hill	1875		
	Queensland.		
Bellenden-Ker Hills	5431	Mt. King	2783
Clarke Range	4265	Mt. Pluto	2500
Mt. Eliot	4122	Long Hill	2332
Mt. Mitchell	4120	Mt. Mudge	2247
Peter Botte	3311	Mt. Cook	1176
Mt. Dryander	2935	Mt. Narrien	1075
	Neu-Süd-Wales.		
Mt. Kosciusko	6510	Mt. Dromedary	2700
Mt. Sea View	6000	Mt. Laidley	2022
Mt. Lindsay	5500	Mt. Lyell	2000
Mt. Canobolas	4460	Motana Range	2000
Mt. Exmouth	3000	Lake George	2000
	Victoria.		
Mt. Hotham	7500	Baw Baw Mt.	5062
Mt. William	5—6000	Mt. Faligne	2110
Mt. Tomboritha	5381		

In einem Carton enthält die Karte einen Plan von Sydney und Port Jackson im Maassstabe von 1:150.000, nach den Englischen Admiralitäts-Aufnahmen und anderen Quellen.

Die vorliegende Karte ist nach einem sehr umfangreichen Quellen-Material bearbeitet worden, welches wir bei andern Gelegenheiten ausführlich specialisiren werden [1]). Zwar will heut' zu Tage jede der zahllosen neuen Karten-Publikationen zum mindesten „nach den neuesten und zuverlässigsten Quellen" bearbeitet sein und „genau dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft" entsprechen. Aber das gebildete Publikum wird besonders bei Karten ausser-Europäischer Länder — z. B. bei einem Vergleich des vorliegenden Blattes mit andern neuesten Karten von Australien — auf Einen Blick schon selbst erkennen, welche von ihnen wirklich nach „Quellen" bearbeitet sind und welche nicht.

Der Getreidebau in Schottland [2]).

Die Weizendistrikte von Schottland umfassen die östlichen und inneren Theile des Landes nördlich bis Ross-shire und die Westküste südlich vom Firth of Clyde, weiter nördlich im westlichen Theil des Landes, so wie auf den Shetland- und Orkney-Inseln fehlt der Weizenbau ganz und auf den Hebriden wird er nur in sehr geringer Ausdehnung betrieben. Die Höhe über dem Meere, in welcher er noch gedeiht, ist im Süden des Landes unter gewöhnlichen Umständen 500 Fuss, vermindert sich aber allmählich mit der wachsenden Breite, bis im äussersten Norden die vertikale Grenze seines Anbaues nur wenig über dem Meeresspiegel liegt. An einzelnen Lokalitäten, wo Lage und sonstige Umstände besonders günstig sind, erzielt man auch in mehr als 500 Fuss absoluter Höhe noch ein gutes Produkt, so wird z. B. zu Danskine in Haddingtonshire Weizen in 750 Fuss Höhe mit Erfolg kultivirt.

Die besseren Sorten der Gerste erfordern eine ziemlich eben so hohe Sommertemperatur als der Weizen, die geringeren Sorten aber wachsen und reifen zugleich mit Hafer und Roggen auf den Shetland-Inseln und bis zur äussersten vertikalen Grenze jeden Anbaues in Schottland. Hafer gedeiht in Dumfriesshire und in den Pentland-Hügeln noch bei 1250 Fuss Höhe, in Aberdeenshire zu Tomantoul und Cairnside bei 1500, zu Glen Lui bei 1600, zu Strathdon bei 1570 Fuss, Gerste an letzterem Orte zwischen 1400 und 1500 Fuss. Dass der Ackerbau in Aberdeenshire mit Erfolg bis zu einer grösseren Höhe betrieben wird als im übrigen Schottland, erklärt sich durch die grössere Länge der Tage, die höhere und ausgedehntere Scheitel-Fläche der Hügel und die dadurch bedingte höhere Sommer-Temperatur der darüber befindlichen Luft, so wie durch die grössere Trockenheit und Klarheit der Atmosphäre, die daher entsteht, dass die Südwestwinde einen grossen Theil ihrer Feuchtigkeit bereits in den Hügeln abgegeben haben, ehe sie Aberdeen erreichen.

[1]) South Australian Government Gazette, 25. December 1862: „*Lake Torrens.* — The supposed horseshoe lake in the interior of this province — hitherto known as Lake Torrens — being found by actual survey to comprise four large and distinct lakes, separated by extensive belts of land, His Excellency the Governor-in-Chief has been pleased to name the said respective lakes as follows, viz: —

That between the head of Spencer's Gulf and Yarrawurta — latitude 30° 10', longitude 137° 10' E. — to be called „Lake Torrens".

That lying to the north of Eyre's Lookout — latitude 29° 22', longitude 137° 27' E. — to be called „Lake Eyre".

That lying to the north of Mount Hopeless and Gregory's Crossing into South Australia, via the Barcoo, „Lake Gregory"; and

That on the eastern plain of the province, lying between Mount Serle and the Barrier Ranges, to be called „Lake Frome"."

[1]) Für einen Theil Australiens ist dieses auch bereits geschehen, z. B. bei Gelegenheit der Publikation unserer Karten von Südost- und West-Australien, s. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 112 u. 113, u. 1863, Heft I, SS. 27—32.

[2]) Aus dem „Report of the Meteorological Society of Scotland" für das 2. Quartal 1862.

Nach Boussingault erfordert der Weizen von der Zeit seines ersten Wachsens im Frühling bis zur Reife 8248° F., die Gerste 6969° F. Diese Wärme muss auf dem Europäischen Festland so vertheilt sein, dass dem Weizen eine mittlere Sommer-Temperatur von 58° F. zu Gute kommt. In Schottland genügt aber schon eine geringere mittlere Sommer-Temperatur, weil bei der höheren Breite die Tage länger sind. Die mittlere Sommer-Temperatur Schottlands nördlich bis zum Moray-Firth beträgt 58° bis 57° F., am Pentland-Firth nur 56° F., und da nach der Agrikultur-Statistik der Weizenbau hier seine nördliche Grenze erreicht, so geht daraus hervor, dass Weizen in Schottland noch bei einer mittleren Sommer-Temperatur von 56° F. reift. Was die erforderliche Gesammtwärme betrifft, so bestätigen die Beobachtungen in Schottland die Boussingault'schen Untersuchungen:

Stationen.	Getreide-art.	Erschien über dem Boden	Wurde geschnitten		Tage	Summe der mittleren Tages-Temperaturen.
Culloden .	Weizen	22. Novbr. 1860	20. August	1861	156	8188° F.
	Gerste	22. April 1861	19. „	1861	119	6560
	Hafer	20. April 1861	21. „	1861	123	6767
East Linton	Weizen	18. Novbr. 1860	23. „	1861	159	8362
	Gerste	6. April 1861	13. „	1861	129	6900
	Hafer	5. April 1861	16. „	1861	133	7125

Kartographischer Diebstahl am Unteren Euphrat.

Die im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift von uns publicirte Karte des Unteren Euphrat (s. Tafel 16 und S. 428, wie auch S. 319 des Jahrgangs 1861) war uns als die Arbeit eines Herrn Oberst-Lieutenant Julius eingeschickt worden. Wir werden durch den wackeren Reisenden Dr. Schläfli eines Besseren belehrt und beeilen uns, dessen eben empfangene Mittheilung aus Bagdad vom Anfang Oktober 1862 unseren Lesern vorzulegen: —

„Sie publicirten im VII. Heft des Jahrgangs 1861 Ihrer „Geographischen Mitth." eine Notiz von einem gewissen „Oberst-Lieutenant" Julius, betreffend die Veränderungen im Gebiete des Unteren Euphrat, der in einer der folgenden Nummern eine Karte desselben „Autors" folgen sollte. Dieselbe ist mir nie zu Gesichte gekommen. Entschuldigen Sie, wenn ich Sie so spät darauf aufmerksam mache, dass sie nichts Anderes als ein literarischer Diebstahl ist, der mit der Zeit schon ans Sonnenlicht gekommen wäre.

„Seit mehreren Jahren sind die Offiziere des bei Bagdad stationirten Englischen Kriegsdampfers von dem Indischen Gouvernement mit der trigonometrischen Aufnahme Unter-Mesopotamiens beauftragt. Ihre bisherigen Arbeiten sind auf drei vortrefflich und sorgfältig gezeichneten Karten im Maassstabe von ½ Zoll auf die Englische Meile eingetragen. Das bis zum Herbst 1862 aufgenommene Terrain umfasst den Lauf des Tigris von Ctesiphon und Seleucia bis zu den Ruinen von Soweya, den Lauf des Euphrat von Kalât Feludsche bis oberhalb der zerstörten Ortschaft Lemlun mit dem dazwischen liegenden Theile der Dschesireh, ferner das westwärts des Euphrat sich befindende Gebiet der Sümpfe und Kanäle von Hindieh und Nedschef.

„Die Schwierigkeiten des Survey, um den sich Captain Selby und Lieut. Collingwood ein besonderes Verdienst erworben haben, bestanden hier weniger in Terrain-Verhältnissen als in dem unsicheren, ungeordneten Zustande der Bevölkerung. Für die frühere Geschichte Mesopotamiens sind diese Aufnahmen von ungemeinem Werthe und hoffentlich wird das Gouvernement von Bombay nicht mehr lange mit ihrer Publikation zurückhalten. Ich mache Sie vorläufig nur auf die veränderte Lage Babylon's, auf die ungeheuere, neu entdeckte Ruinenstätte von Tell Ibrahim und die aufgefundene Heeresstrasse Alexander's des Grossen von Babylon nach Susa aufmerksam.

„Dem im Herbst 1861 abgesetzten Statthalter des Irak-i-arabi, Achmet Pascha, wurden die Originale obiger Karten auf Verlangen mitgetheilt und Herr Julius war von demselben beauftragt, eine Kopie davon zu nehmen. Letztere haben Sie als seine eigene Arbeit erhalten.

„Abgesehen davon, dass Herr Julius kaum im Stande ist, eine trigonometrische Aufnahme zu machen, kam genannter Herr während seines Aufenthaltes im Irak-i-arabi nie aus Bagdad heraus, wie Jedermann hier weiss. Sie können sich das Erstaunen und den Unwillen jener Offiziere denken, als ihnen Ihre Notiz bekannt wurde."

Th. v. Heuglin's und Dr. Steudner's Reise nach dem Lande der Njamnjam.

Herr v. Heuglin berichtete schon in einem seiner früheren Briefe aus Chartum über das Projekt der Madame Tinne [1]), mit einem von ihr gemietheten Dampfer den

[1]) Über diese Dame und ihre Reise nach Gondokoro findet sich in der Leipziger Illustrirten Zeitung vom 14. März 1863 folgende Notiz: — Im November vorigen Jahres veröffentlichten die „Times" unter dem Titel „Lady Travellers on the White Nile" die Erzählung der Forschungen dreier Ladies, die auf einem Dampfschiffe, das sie zu diesem Zwecke ausgerüstet hatten, auf dem Weissen Nil bis jenseit Gondokoro in Central-Afrika und gegen 1000 Engl. Meilen oberhalb Chartum, beinahe bis zum 4° Nördl. Breite vom Äquator, vorgedrungen waren. Erst jetzt erfahren wir die Namen jener muthigen reisenden Damen. Die älteste derselben, Madame Tinne und ihre Schwester, die Baronessa van Capellen, sind Töchter des berühmten Holländischen Admirals van Capellen, der dem Lord Exmouth bei der bekannten Einnahme von Algier im Jahre 1816 beistand. Die jüngste dieser Damen ist Miss Alexandrina Tinne, eine geborne Engländerin, die sich schon früher durch die Befreiung einer Neger-Familie, die zu einer Ladung Sklaven gehörte und ihrer Heimath durch jene Marodeurs entrissen worden war, die als Kaufleute von Chartum verkleidet Dörfer ausplündern und niederbrennen und Weiber und Kinder in Gefangenschaft schleppen, ehrenvoll bekannt gemacht hat.

Die Damen sind von ihrer Reise wohlbehalten nach Chartum zurückgekehrt und in ihrem letzten Briefe spricht Madame Tinne sich in folgenden Worten über die Umgebung von Gondokoro aus:

„Ich habe Ihnen nicht erzählt, dass es uns — die Krankheit Alexinens abgerechnet — in Gondokoro sehr gut gefallen hat. Es gab dort eine sehr schöne Terrasse, die zu dem Hause gehörte, das die Tiroler Missionäre erbaut und in Folge von Erkrankungen verlassen haben. Was für schöne Citronen- und Tamarinden-Bäume! Ehe Alexine erkrankte, machten wir eine Exkursion 4 Stunden weit nach dem Berge Belenia, wie die Eingebornen ihn nennen, über eine reiche Ebene mit schönen Bäumen, zahlreichen Heerden von Kühen, Schafen und Ziegen und vielen Dörfern mit Negern, die, so lange ihr Mais dauert, Tag und Nacht singen. Sie haben in jedem Dorfe nach der Reihe ein Fest. Sie sind eine schöne, kriegerische Race, doch etwas streitsüchtig. Wir machten auch eine kleine Exkursion mit dem Dampfschiff, um zu sehen, ob es wahr sei, dass der Fluss oberhalb Gondokoro nicht weiter schiffbar sei. Wir fuhren mit Dampf ungefähr 5 Stunden weit, doch

Bahr el Ghasal hinaufzufahren und ven dert zu Lande gegen Westen vorzudringen, auch erwähnte er, dass er Hoffnung habe, sich dieser Expeditien anschliessen zu können [1]). In späteren, bis zum 23. Januar d. J. reichenden Briefen meldet er nun definitiv, dass er sowohl wie Dr. Steudner an der Tinne'schen Reise Theil nehmen und wahrscheinlich Jahr und Tag im Lande der Njamnjam sich aufhalten werden. Haben die Reisenden einigermaassen Glück, so ist kein Zweifel, dass sie dort Erhebliches für die Wissenschaft leisten werden. Gerade vom Bahr el Ghasal aus gegen West und Süd erscheint jetzt ein Vorrücken in den unbekannten Kern Central-Afrika's am leichtesten ausführbar. Herr v. Heuglin schreibt:

„Etwa den 24. Januar reise ich positiv nach dem Ghasal und nach Westen ab. Der Tag der Abreise ist noch nicht ganz sicher, da es fast unmöglich ist, die Leute zur bestimmten Stunde bereit zu halten. Es gehört mehr als Geduld dazu, mit all' diesem Volk von Dienern und Schiffsleuten auszukommen. Madame Tinne hat noch ein viertes Schiff für Lastthier-Transport gemiethet und will nun noch drei oder vier Kameele kaufen. Ich selbst habe mir ausser meinem guten Jagdpferd, das ich von Abd el Wehâb Efendi erkaufte, der es vom Sultan Hussein von Darfur als Geschenk erhielt, ein ganz vortreffliches Maulthier eingethan und werde für meine Zwecke noch vier bis sechs Esel erstehen. In Bezug auf die Kosten der Reise habe ich mich sehr getäuscht, trotz aller möglichen Vortheile, die wir durch Madame Tinne geniessen, musste ich heute nochmals 300 Thaler aufnehmen.

„Dr. Steudner hat vor einigen Tagen 140 Maria-Theresia-Thaler von seiner Mutter erhalten und wird mich nun begleiten, doch weiss ich nicht, wie er sich mit einer solchen Summe ausrüsten kann. Zur Rückreise nach Kairo würde sie natürlich auch nicht zur Hälfte hinreichen und hier kann er keine 2 bis 3 Monate davon leben. Er hat noch sein altes Abessinisches Maulthier, von dem ich zweifle, dass es die Reise aushalten wird, obgleich es einst sehr kräftig war.

„Trotz aller Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten fehlt uns der gute Muth noch nicht und ich hoffe, die Lust zur Rückreise wird, wenn uns nicht Umstände nöthigen, nicht so bald kommen. Einen eigentlichen Plan habe ich mir nicht gemacht, aber ich denke mindestens weit in das Land der Njamjam vorzudringen. Ist dort eine Lücke nach Westen offen und bleiben mir Mittel und einige Leute, so wollen wir sehen, was von dort aus zu thun ist; möglicher Weise gar Nichts, aber ich bin zufrieden, wenn ich etwa ein Jahr bei den Njamjam bleiben und den Meridian von Darfur nach Westen passiren kann.

„Wir werden möglichst viele und möglichst genaue Beobachtungen zu machen suchen, namentlich auch Längenbestimmungen. Mit guten Uhren sind wir versehen, da ich eine Sekundenuhr kaufen konnte und die Damen mehrere besitzen. Ausserdem werde ich noch einen grossen Azimuthal-Kompass bekommen und ein Log, das auf dem Gouvernement deponirt sein soll; findet es sich nicht, so fabriciren wir ein solches. Ich hoffe, Ihnen schon von den Req aus eine vollständige Karte über den Lauf des Weissen Nil und Ghasal einsenden zu können. Obgleich meine beiden Barometer unbrauchbar gemacht sind, bin ich doch in Zweifel, ob ich das Aneroid der Expedition mitnehme oder nicht. Ich halte das Instrument für Landreisen ohne Beihülfe eines guten Barometers für ganz unbrauchbar. Das Einsammeln von Naturalien werde ich ohne Zweifel wieder in grösserem Maassstabe betreiben, namentlich wenn es mir möglich ist, die Regenzeit über in den Neger-Ländern zu bleiben.

„Vom Bahr el Ghasal aus kann ich Ihnen sogleich und schnell Kunde von uns geben, da das Dampfschiff von dort nach Chartum zurückkehren wird, um neue Provisionen, Briefe u. s. w. abzuholen. Überhaupt soll daselbe, so lange es angeht, eine Kommunikation zwischen uns und Chartum unterhalten."

———

Die Inseln der Bass-Strasse und ihre Bewohner.

Über die selten erwähnten kleinen Inseln, welche sich von der Nordostspitze Tasmaniens über die Bass-Strasse nach dem Festland von Australien in eng geschlossener Reihe hinziehen, giebt eine Australische Zeitung einige Nachrichten von allgemeinerem Interesse [1]).

Alle diese kleinen Inseln eignen sich zu Ackerbau und Viehzucht, auch sind viele bewohnt. So ist die Flinders-Insel, die grösste und wahrscheinlich auch fruchtbarste, von Captain M. L. Smith gepachtet, der sie mit seinen Söhnen anbaut, eben so sind die Badger-Insel, Long-Insel, Clarke-, Moody-, Dog-, Vansittart-, Waterhouse-Insel und andere von Kolonisten besetzt; nur die Chappell-Insel mit ihren Guano-Lagern hat die Regierung reservirt. Der Guano liegt hier unter einer Erdschicht von ungefähr 10 Fuss Dicke, seine Gewinnung ist ziemlich mühsam und seiner chemischen Zusammensetzung nach steht er dem der Chincha-Inseln nicht gleich, doch wird er in der Kolonie Victoria hoch geschätzt.

Die Zahl der Europäischen Bewohner der Inseln beträgt zwischen 100 und 150. Sie sind grösstentheils Ackerbauer und Viehzüchter und besitzen zusammen etwa 8000 Schafe, 700 Rinder, 2000 Schweine und eine geringe Anzahl Pferde. Ausserdem aber leben auf diesen Inseln zerstreut sogenannte „Robbenschläger" (sealers), eine in mehrfacher Hinsicht interessante Mischlingsrace. Sie haben ihren Namen

———

dann wurde das Wasser zu seicht, und da wir nicht weiter fahren konnten, so kehrten wir nach Hause zurück.

„Was das Auffinden der Quelle des Nil betrifft, so lachen die Leute hier darüber. Wenn man erst über den Fluss Sobat hinaus ist, so ergiessen sich hundert kleine Flüsse in den Nil. In Gondokoro regnet es jährlich 6 bis 8 Monate lang täglich, nicht etwa fortwährend, aber in solchen Güssen, dass gar keine weitere Quelle für den Nil erforderlich zu sein scheint. Was die Berge betrifft, so giebt es deren einige weiter oben und wir sahen sie in der Ferne, doch sie boten durchaus nichts Ergreifendes dar, Nichts, was einer grossen Europäischen Gebirgskette gleicht. Sie erheben sich jählings aus einer sandigen oder mit Wasser bedeckten Ebene."

Die Royal Geographical Society in London, der die Briefe der Damen von einem nahen Verwandten derselben und Mitglied der Gesellschaft, dem Herrn John A. Tinne, mitgetheilt worden sind, wird dieselben in ihren Berichten veröffentlichen.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 106.

[1]) Zur Orientirung s. die Karte von West-Australien, Tasmanien und Neu-Seeland (Nr. 50[a]) in der neuen Lieferungs-Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, J. Perthes, 1863.

aus einer Zeit überkommen, als noch Schaaren von Seehunden dort ihr Wesen trieben und ihr Fang ein gewinnbringendes Geschäft war; jetzt aber, wo nur selten eins dieser Thiere als Fremdling in der Bass-Strasse sich sehen lässt, besteht die Hauptbeschäftigung jener „Robbenschläger" in dem Fang der Sturmtaucher (mutton bird, Puffinus), die ein sehr werthvolles, schön blassrothes Öl liefern. Wie auf den Orkney- und anderen Britischen Inseln leben diese Vögel in Löchern am Boden. Zu Hausgenossen haben sie in ihren unterirdischen Wohnungen häufig eine grosse Menge meist giftiger Schlangen, aber unbekümmert um diese gefürchteten Reptilien, welche mit den „Robbenschlägern" auf ganz besonders freundschaftlichem Fusse stehen müssen, da sie noch niemals einen derselben gebissen haben sollen, ziehen diese mit der Hand den Vogel aus seinem Versteck hervor, drücken ihm Brust und Hals, indem sie den Schnabel über ein Gefäss halten, und pressen so das Öl heraus, das sich in den ersten Verdauungswegen aus der Fischnahrung gebildet hat. Ein einziger Vogel giebt bisweilen ½ Pinte Öl. Nach dieser Procedur wird der Vogel wieder freigelassen, er kehrt sofort in seine Höhle zurück und in sehr kurzer Zeit sammelt sich aufs Neue eine Quantität Öl in ihm an. Der ganze Vorgang lässt sich daher dem Melken der Hausthiere vergleichen und hat den Vortheil, dass die Vögel nicht ausgerottet werden, wie diess auf einigen der Britischen Inseln, z. B. auf Calf of Man südlich von der Insel Man, geschehen ist. Übrigens werden die Sturmtaucher auch als sehr fette, aber gesunde Nahrung von den Insulanern verspeist oder eingesalzen in Launceston auf Tasmania zu Markt gebracht.

Die heutigen „Robbenschläger" stammen von Ansiedlern ab, welche hier den Seehundsfang betrieben und sich mit eingebornen Frauen aus Tasmania, Victoria und Neu-Süd-Wales auf den Inseln niederliessen. Noch sind einige dieser Frauen am Leben und wissen von den mächtigen Häuptlingen ihrer Stämme zu erzählen, denen sie durch die gesetzlosen Insulaner entführt wurden; die meisten jener ursprünglichen Ansiedler sind aber längst gestorben. Ihre Nachkommen bilden eine eigenthümliche Mischlingsrace. Sie haben von ihren Europäischen Eltern die Intelligenz und den kräftigeren Körperbau geerbt, die Männer namentlich sind gross, stark und muskulös, die Frauen hübsch und gut gewachsen. Sie kommen wenig mit Anderen in Berührung, gehen nur unter einander Verbindungen ein, sind offenherzig und fast unbekannt mit den Lastern der Civilisation. Besonders wird die Tugend der Frauen gerühmt, die ohne Ausnahme in regelmässiger Ehe leben. Die ganze Kolonie dieses interessanten Völkchens zählt, Frauen und Kinder mit eingerechnet, nicht mehr als etwa 100 Köpfe.

Über die Existenz von zwei Wind-Polen auf der nördlichen Hemisphäre.

Von *A. Mühry.*

Die geographischen Verhältnisse der beiden atmosphärischen Cirkulations-Ströme, der beiden Passate, auf dem ektropischen Gebiete unserer Halbkugel näher kennen zu lernen, ist anerkannt eine Aufgabe der Meteorologie, deren Lösung zunehmend dringender gefordert wird; letztere ist eben so wichtig für die Theorie wie für die Anwendung auf Land und Meer. Auch das gerade jetzt so eifrig gesuchte Verständniss der Stürme kann kaum auf Erfolg hoffen, wenn nicht bis zu einem gewissen Grade eine richtige Vorstellung der normalen Vertheilung der Winde als Grundlage vorher erworben ist. Der Verf. dieser Notiz, frühere Untersuchungen fortsetzend, welche besonders an einen im Jahrg. 1861, Heft VIII, dieser Zeitschrift mitgetheilten Aufsatz: „Die Meteorologie der nördlichen Polarzone", sich anschliessen, hat versucht, einigermaassen die Beantwortung dieser Frage durch komponirende Zusammenstellung und Ordnung zahlreicher Thatsachen zu fördern. Die Ergebnisse, von ihren Belegen begleitet, werden binnen sehr kurzer Zeit in einem Hefte veröffentlicht werden unter dem Titel: „Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie. H. I." Hier mögen sie nur in einigen Sätzen zur Kenntniss gebracht und der Beachtung und Nachsicht empfohlen werden.

1. Wie und da wo in der geographischen Vertheilung der Temperatur, welche ja die Gesetzgeberin der ganzen Erd-Meteoration ist, zwei Winterkälte-Pole sich ergeben haben, nämlich in der Mitte der polarischen Kontinentalitäten, ein Asiatischer und ein Amerikanischer, sind auch zwei Pole mit dem grössten Luftdruck zu erwarten; die von der Theorie aus den Eigenschaften der Winde zu folgernde Zunahme des mittleren Barometerstandes nach dem Pole hin wird nicht gefunden, wenn man, wie öfters versucht ist, die einzelnen örtlichen Werthe in der Richtung der Meridiane auf den beiden Oceanen verfolgt, was eher eine Abnahme dahin ergiebt, weil man hier ein Barometer-Thal entlang geht; aber zwei Barometer-Pole finden sich auf den angedeuteten beiden Räumen.

2. Auch für die Richtung der beiden Passate, des Polar-Stroms und des Äquatorial-Stroms, muss man nun auf das Vorhandensein von zwei centrischen Gebieten als Ausgangs- und Rückkehrspunkten schliessen, also auf zwei Wind-Pole, welche zusammenfallen mit jenen zwei Kälte- und barischen Polen; wirklich findet man, dass die Achsen der ganzen meteorischen Windrosen (am stetigsten die der barischen) jene beiden Gebiete strahlenförmig umkreisen.

3. Was das räumliche Vorherrschen des einen oder des anderen der beiden Passate betrifft, so ergiebt sich, dass das Vorherrschen des Äquatorial-Stromes nur auf den beiden Oceanen, Europa mit eingeschlossen, gültig ist, dass dagegen auf den beiden grossen Kontinenten der Polar-Strom es ist, welcher an Häufigkeit, Dauer und wahrscheinlich auch an Stärke vorherrscht.

4. Die beiden grossen Cirkulations-Ströme haben das Streben, nach rechts zu drängen, wie die Flüsse, in Folge der Erd-Rotation, und in solcher Weise erfolgt abwechselnd ihr Verschieben; das Drehungsgesetz bezieht sich auf die Windfahne, welche es befolgt, während die beiden Passate bei ihrem Wechsel nur pendelartig sich verschieben.

5. So sind zwei gesonderte Wind- und Wetter-Systeme auf dem ektropischen Gebiete der nördlichen Hemisphäre zu denken, eins für Asien und Europa, ein anderes für Nord-Amerika.

Allgemeine statistische Übersicht der Kolonien und Besitzungen des Britischen Reichs für das Jahr 1860[1]).

(Nach den „Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom. Part VII.")

Name des Landestheils.	Flächeninhalt.	Bevölkerung nach der letzten Zählung.	Öffentliche Einnahme.	Öffentliche Ausgabe.	Gesammter Tonnengehalt der ein- und ausgelaufenen Schiffe.	Werth der Einfuhr.	Werth der Ausfuhr.
	Engl. QMeilen.	Seelen.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Tonnen.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
Ost-Indien	933.722	135.634.244	39.705.822	44.622.269	4.898.952	40.622.103	28.889.210
Nord-Amerika:							
Canada	242.482	2.507.657	7.932.588	7.499.114	1.653.225	7.176.653	7.214.978
Neu-Braunschweig	27.037	193.800	178.664	174.419	1.297.374	1.446.740	916.372
Neu-Schottland[2])	15.620	277.117	139.788	113.119	1.295.134	1.620.191	1.377.826
Prinz Edward-Insel	2.173	80.857	28.742	41.196	173.796	230.054	201.434
Neu-Fundland	35.850	122.638	133.608	120.728	404.294	1.254.128	1.271.712
Britisch-Columbia	200.000	—	53.327	47.171	62.969	257.389	11.400
Zusammen Nord-Amerikanische Kolonien	523.162	3.182.069	8.466.717	7.995.747	4.886.792	11.985.155	10.993.722
Bermuda	20	10.982	15.616	17.406	75.840	152.888	23.467
Honduras	17.000	25.635	32.575	30.270	67.976	200.869	315.919
West-Indien:							
Bahama-Inseln	3.502	27.619	37.018	36.876	59.928	234.029	157.350
Turks-Inseln	—	4.372	9.723	9.636	100.749	42.059	33.911
Jamaica	6.400	377.433	262.239	255.239	177.935	1.202.854	1.225.677
Virginische Inseln	94	6.051	2.649	2.294	9.258	15.245	17.022
St. Christopher	68	20.741	20.691	21.723	62.991	158.034	187.167
Nevis	20	9.822	5.596	5.129	26.259	35.255	40.666
Antigua	108	37.125	40.863	41.607	70.743	225.792	254.002
Montserrat	47	7.053	3.333	3.243	15.275	20.060	17.043
Dominica	291	25.065	14.462	13.752	18.777	62.941	80.458
St. Lucia	300	27.141	13.603	12.151	25.212	97.900	105.947
St. Vincent	131	31.755	20.231	21.697	39.296	150.343	172.265
Barbadoes	166	152.727	94.753	110.873	243.304	941.761	984.294
Grenada	133	31.900	17.353	19.719	40.487	126.207	125.502
Tobago	97	15.410	7.758	9.028	13.021	51.785	67.124
Trinidad	2.012	84.438	174.861	187.221	183.670	829.304	714.605
Britisch-Guyana	76.000	127.695	279.952	314.858	307.304	1.145.959	1.513.452
Zusammen West-Indische Kolonien	89.369	986.347	1.005.085	1.065.046	1.394.209	5.339.528	5.696.485
Falkland-Inseln	13.000	566	7.605	5.427	31.951	26.697	5.910
Australien:							
Neu-Süd-Wales	478.861[3])	348.546	1.880.508	2.047.955	859.319	7.519.285	5.072.020
Victoria	86.944[3])	540.322	3.006.526	2.587.637	1.180.779	15.093.730	12.962.704
Süd-Australien	300.000[3])	126.830	504.045	492.656	218.058	1.639.592	1.783.716
West-Australien	45.000[3])	15.593	69.863	61.745	117.179	169.075	89.247
Queensland	559.000[3])	30.115[4])	178.589	180.103	85.239	742.023	523.476
Tasmania	22.629	89.977	413.915	403.194	234.415	1.068.411	962.170
Neu-Seeland	95.000	139.968[5])	464.738	nicht angegeb.	280.569	1.548.333	588.953
Zusammen Australische Kolonien	1.587.434	1.291.351	6.517.984	5.773.290[6])	2.975.558	27.780.449	21.982.286
Hongkong	29	94.917	94.183	72.391	1.555.645	nicht angegeben.	
Labuan	50	2.442	8.000	8.409	11.164	37.842	12.603
Ceylon	24.700	1.919.487	767.101	705.440	790.249	3.551.239	2.550.586
Mauritius	708	322.517	553.419	500.854	603.082	2.769.209	2.259.640
Natal	18.000	157.583	86.859	80.385	29.628	354.987	139.698
Kap der Guten Hoffnung	104.931	267.096	742.771	729.690	665.292	2.665.902	2.080.398
St. Helena	47	6.860	23.168	22.294	153.291	124.037	10.896
Goldküste	6.000	151.346	7.948	9.558	50.718	112.454	110.457
Sierra Leone	300	41.624	33.734	31.136	101.586	172.726	304.394
Gambia	—	6.939	14.154	15.274	49.407	73.138	109.137
Gibraltar	1⅞	17.647	33.512	29.035	1.963.781	nicht angegeben.	
Malta	115	147.683	145.944	148.303	827.396	2.981.947	2.300.821
Ionische Inseln[2])	1.041	232.426	140.855	151.187	1.043.122	1.306.303	649.057
Im Ganzen	3.319.629⅞	144.499.761	58.403.052	62.013.411	22.175.639	100.257.473[7])	78.434.686[7])

Dr. L. Krapf über Ost-Afrika.

Herr Dr. Krapf, der kürzlich aus Ost-Afrika zurückgekehrt ist, schreibt uns Folgendes: — „Besondere neue Entdeckungen habe ich diess Mal nicht gemacht, da es sich hauptsächlich um die Errichtung einer neuen Station an der Küste und zwar im Wanika-Lande handelte — eine Absicht, welche vollkommen erreicht wurde durch die Gründung der Station im Stamme Ribe, am Fuss eines iso-

[1]) Die Zahlen für 1859 s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 153. — [2]) Alle Zahlen für Neu-Schottland und die der Einfuhr und Ausfuhr der Ionischen Inseln beziehen sich auf das Jahr 1859, da für 1860 keine neuen Angaben eingegangen waren. — [3]) Diese Zahlen bedürfen nach unserer Berechnung auf S. 153 der Berichtigung. — [4]) Excl. der auf 10.000 bis 15.000 Seelen geschätzten eingebornen Bevölkerung. — [5]) Incl. der 56.049 Seelen betragenden eingebornen Bevölkerung. — [6]) Ohne Neu-Seeland. — [7]) Ohne Hongkong und Gibraltar.

lirten Hügels, von welchem aus man eine grossartige Aussicht auf Mombas, auf das Meer und die ganze Bergreihe hat, welche das Wanika-Land umgürtet. Auf dem Hügel, welcher Muángiri heisst, kann später eine Stadt oder Dorf angelegt werden, wozu die Materialien (Stein und Holz) in Überfluss vorhanden sind. Der Hügel ist etwa 500 Fuss über dem Meer gelegen. An seinem Fuss fliesst ein Bach vorbei, welcher das ganze Jahr hindurch Wasser hat und der Bergreihe entquillt, die den Hügel wie einen Kegel hinausgeschoben hat. Die Wanika von Ribe sind Auswanderer von Kauma, welcher Stamm hart am Galla-Land liegt und mit den Galla in Handelsbeziehungen steht.

„Den unermüdlichen Reisenden Herrn Baron van der Decken hatte ich das Vergnügen in Sansibar und später in Mombas zu sprechen. Von ihm darf die Wissenschaft noch wichtige Entdeckungen über das Innere von Ost-Afrika erwarten. Er ist in Betreff der Bildung, des Muthes und der Ausdauer, besonders aber in Beziehung auf grosse Geldmittel (aus eigenem Vermögen) vielen Reisenden in Afrika überlegen. Nur ein Paar Tage vor meiner Abreise von Mombas (am 7. Oktober 1862) verliess er die Insel, um in Begleitung des Herrn Dr. Kersten, mit einem Hannöver'schen Unteroffizier und 100 Suahilis eine Reise ins Land der Masai, die im Süden vom Kilimandscharo nomadisiren, zu machen. Diese und andere bisher ausgeführten Reisen kosten ihm viel Geld und doch sagte er mir, sein Aufenthalt in Afrika koste ihm nicht so viel als der in Europa.

„Wird die Masai-Reise glücklich vollzogen, so dürfen wir viele neue Aufschlüsse über das Innere von Ost-Afrika erwarten, da sie die Länder, welche zwischen der Reiseroute der Kapitäne Burton und Speke im Süden und meiner Route nach Ukambani im Norden liegen, ins Klare setzen wird. Kein Europäer ist bis zu den wilden Masai gekommen, welche bekanntlich der Schrecken der Küstenstämme geworden sind. Haben sie ja selbst einige Galla-Stämme in der Nähe von Malindi durch Wegnahme des Viehes genöthigt, sich auf den Ackerbau zu legen und das Nomadenleben aufzugeben, was mich gefreut hat, weil Ackerbau treibende Galla eher zugänglich werden als nomadisirende.

„Nach glücklicher Vollendung der Masai-Reise gedenkt der Herr Baron Ukambani zu besuchen, wo möglich zu Wasser auf dem Dana-Fluss, wenn unterdessen das kleine Dampfschiff, das er bestellt hat, angekommen sein wird. Schon Col. Pelly, der letzte Englische Konsul in Sansibar, wollte diesen Fluss untersuchen und überhaupt die Gegend zwischen dem Dana, Osi und Dschub der Wissenschaft aufschliessen, allein seine Krankheit nöthigte ihn, das Konsulat in Sansibar aufzugeben und nach Indien zurückzukehren. Er war ein sehr energischer Mann, dem ich viel zu verdanken habe. Sein Grundsatz war: Die Ostküste, so weit sie vom Fürsten in Sansibar beherrscht wird, muss jedem gesetzlichen Objekt geöffnet werden, der Reisende, der Handelsmann und der Missionär darf nicht gehindert werden in seinem respektiven Beruf. Es darf kein eingeborner Fürst sein Land den Europäern verschliessen.

„Mit Vergnügen hörte ich neulich, dass der interimistische Gouverneur von Aden, Captain Playfair, den ich persönlich kenne, zum Englischen Konsul in Sansibar ernannt worden ist. Von ihm erwarte ich die Förderung der christlichen, wissenschaftlichen und kommerziellen Interessen in hohem Grade. Auch wird ihm die Indische Regierung ein Dampfschiff zur Verfügung stellen, das zwischen Sansibar und den Sechellen hin und her dampfen wird, wodurch also die Verbindung zwischen der Ostküste und Europa eine beschleunigtere als bisher werden wird. Ein solches Schiff ist überdiess sehr nöthig zum persönlichen Schutz der Europäer in Sansibar und an der Küste, weil die Araber in Folge der Vernichtung ihres Sklavenhandels gegen die Franken sehr erbittert worden sind und mit Ermordung des Englischen Konsuls gedroht haben. Die Araber in Sur sind besonders erbittert gegen die Engländer, welche im vergangenen Jahr gegen 30 Arabische Schiffe zerstört haben. Im Hafen von Mombas selbst war im April 1862 vor Rebmann's Hause ein blutiger Kampf zwischen den Arabern und Engländern, von welch' letzteren drei Mann verwundet wurden.

„Rebmann und seine Gattin verliess ich in erwünschtem Wohlsein. Seine Aussichten sind jetzt besser als früher. Als ich im Jahre 1861 Europa zu verlassen im Begriffe war, schrieb mir ein gefeierter Deutscher Geograph, dass es umsonst sein werde, die verthierten Negroiden auf der Ostküste zum Christenthum zu bekehren. Allein als ich nach Rabbai kam, fand ich die Sache ganz anders, als die Schädelbau-Theorie mich hatte glauben machen wollen, und während meiner Anwesenheit in Wanika-Land vermehrte sich das Gemeindelein des theuren Rebmann um 10 Personen. Natürlich sind sie erst noch Kinder im Christenthum, aber trotzdem ist der Unterschied zwischen ihnen und ihren heidnischen Volksgenossen ein sehr bedeutender. Ich zog daraus den Schluss, dass es wenig helfen wird, die Ansicht, dass die Neger und Negroiden keiner Erhebung zum Christenthum und christlicher Kultur fähig seien, theoretisch zu widerlegen, sie muss historisch widerlegt werden durch Thatsachen. Das vielleicht können wir zugeben, dass aus Negroiden und Negern keine grossen Philosophen hervorgehen werden, wohl aber praktische Christen, unter welchen die Johanneische Liebe blühen wird. Doch alle Theorien sind vergeblich, so lange die Afrikanische Menschheit ihre christliche Entwickelungsperiode noch nicht durchgemacht hat. Zudem bleibt der Satz unumstösslich: Das Christenthum ist für die gesammte Menschheit bestimmt, sie bedarf desselben und wird es bekommen.

„Nach den Südländern Abessiniens kam ich nicht, da der König Theodoros aufs Neue mit einer Armee nach Shoa gezogen ist und somit alle jene Stämme, durch deren Land ich zu reisen die Absicht hatte, alarmirt sind. Von Barawa aus wollte ich nach Norden den Weg versuchen, allein die habgierigen Somalen erklärten mir positiv, dass, wenn ich nicht eine Schiffsladung Güter bringe, sie mich nicht ins Innere geleiten würden. Übrigens könnten sie mich, wie sie sagten, nur bis Gansna bringen, dessen Häuptling mich sodann weiter befördern müsse. Ich habe den Herrn Baron auf die Barawa-Route, mit der ich schon lange umgegangen bin, auf diesen wichtigen Punkt aufmerksam gemacht, allein ich weiss nicht, ob er sich zu dieser Reise entschliessen wird. Jedenfalls hätte er die nöthigen Mittel dazu. Ich bin noch immer überzeugt, dass man von dort aus nach Westen und Norden bedeutende

Entdeckungen machen würde. Allein grosse Geldmittel müssten zu Gebote stehen. Mir standen nur 100 Pfd. Sterl. zur Verfügung.

„Rebmann hat ein ausführliches Wörterbuch in der Kiniassa-, Kisuahili- und Kinika-Sprache ausgearbeitet; nur Schade, dass das gediegene Werk noch lange ungedruckt bleiben wird, da es noch lange anstehen kann, bis er nach Europa kommen und den Druck besorgen wird. Die Church Missionary Society, in deren Dienst er steht, hat jetzt ihre Aufmerksamkeit auf Madagaskar gerichtet und wird wohl noch lange nicht im Stande sein, dem einsamen Rebmann einen Kollegen zu senden, der es ihm möglich machen würde, nach Europa zu gehen. Eben so wenig wird sie im Stande sein, auf meinen Vorschlag einzugehen, einen philologischen Missionär ersten Ranges nach der Insel Sansibar zu senden, wo ein Mann nöthig wäre, der Arabisch, Persisch, Hindostani, Englisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch, Suahili und Galla verstehen und sprechen, eine Schule leiten und den Eingebornen predigen könnte."

Geographische Literatur.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Berg, E. v.: Repertorium der Literatur über die Mineralogie, Geologie, Paläontologie, Berg- und Hüttenkunde Russlands bis zum Schluss des 18. Jahrhunderts. Gedruckt auf Kosten der Kais. Mineralogischen Gesellschaft. Lex.-8°, 248 SS. St. Petersburg 1862. (Leipzig, E. A. Zuchold.) 3⅓ Thlr.

Eine sehr fleissige Arbeit, welche in wissenschaftlicher Anordnung die über Russlands unterirdische Schätze bis zum Schluss des 18. Jahrhunderts erschienenen Werke mit grösster bibliographischer Sorgfalt aufzählt, ja sich darüber hinaus auf in Zeitschriften und Sammelwerken enthaltene Aufsätze erstreckt. Da die Mineralogie, Geologie u. s. w. dem Geographen als Hülfswissenschaften unentbehrlich sind, so machen wir auf den trefflichen Katalog um so mehr aufmerksam, bedauern aber, dass es dem Verfasser nicht gefallen hat oder durch Zeit und Umstände nicht gestattet war, sein treffliches Werk bis auf die neueste Zeit fortzuführen. Schliesslich sei noch erwähnt, dass Druck und Ausstattung desselben elegant zu nennen sind. (*Zuchold.*)

Kalender für das Jahr 1863. 8°, 308 SS. St. Petersburg, Eggers. 80 Kop.

Der statistische Theil des offiziellen Petersburger Kalenders für 1863 hat die Tabelle über die Einwohnerzahlen der Russischen Städte im J. 1858 mit wenigen Zusätzen aus dem vorigen Jahrgang reproducirt, dagegen sind die Ortsstatistik von Polen und Finnland, die Bewegung der Bevölkerung im Russischen Reiche, die Schulstatistik und die Statistik der Mineralgewinnung für das Jahr 1860 angegeben, während sie im vorigen Jahrgang erst für 1859, resp. 1858 aufgeführt waren. Neu hinzugekommen ist eine Tabelle über die Bewohner Russlands nach Konfessionen.

Kessler, K.: Reise an der nördlichen Küste des Schwarzen Meeres und in der Krim, zu geologischen Zwecken im J. 1858 unternommen. 4°, 252 SS. Mit 5 lithogr. Tafeln. Kiew 1860.

Der gelehrte Verfasser gehört nicht zu jener Klasse von Naturforschern, welche ihren Ruhm im Aufstellen massenhafter neuer Arten suchen, unbekümmert darum, dass die Namen derselben eben so schnell aus der Wissenschaft verschwinden als auftauchen oder höchstens als unnützer Ballast unter den Synonymen fortgeschleppt werden. Desto wichtiger und werthvoller ist das vorliegende Werk für die geographische Verbreitung und die Kunde vom Leben der Thiere. Da deren Lateinische Namen überall angegeben sind, so ist es auch mit Nutzen von denen zu gebrauchen, welche der Russischen Sprache nicht mächtig sind. Von den Tafeln stellen zwei Fische, zwei andere Landschaften und die letzte das Innere einer Tataren-Hütte dar. (*Zuchold.*)

Radloff, W.: Briefe aus dem Altai. Mit 1 Karte. (Erman's Archiv, Bd. XXI, Heft 4, SS. 641—662, Bd. XXII, Heft 1, SS. 1—46.)

Schluss der in „Geogr. Mittheil." 1861, S. 447, und 1862, S. 196 erwähnten Reisebeschreibung. Diese beiden Abschnitte handeln von dem Aufenthalt des Reisenden in der Tschuja-Steppe, d. i. auf dem Plateau, wo die Tschuja, ein Quellfluss des Ob, aus dem Zusammenfluss des Tsagan-Burgasu, Kojogasch, Buro-Burgasu und Jüs-tyt entsteht, von seinem Besuche eines Chinesischen Grenzpostens am Flusse Sök und eines Jahrmarktes in der Nähe der Chinesischen Grenze, wo er die Handelsbeziehungen zwischen den Mongolen und Altajern kennen zu lernen Gelegenheit hatte, ferner von den Sagen, Sitten und Gebräuchen der Dwojedaner, d. h. der Doppelzinspflichtigen, die kraft des Vertrags zwischen Russland und China zwei Kaisern Tribut zahlen müssen, und von der Rückreise längs der Tschuja und über den Kengi-See nach Bisk. Die beigegebene Karte stellt in ziemlich grossem Maassstabe das Thal der Katunja und Tschuja mit einigen Nebenthälern dar und zeigt die Reiseroute; die ganze Arbeit hat indessen mehr ein ethnographisches als topographisches Interesse.

Reineke, Capit.: Description hydrographique des côtes septentrionales de la Russie. 2e partie. Côte de la Laponie. Traduction du Russe par H. de La Planche, lieut. de vaisseau. 8°, 140 pp. et 3 pl. Paris, Dépôt de la marine.

Sapiski (Mémoiren) der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. Redigirt von A. N. Beketoff. 1861, 4. Bd. 8°, 302 SS. u. 1 Karte; 1862, 1. Bd. 8°, 340 SS. u. 1 Karte, 2. Bd. 8°, 290 SS. St. Petersburg. (In Russischer Sprache.)

Die Sitzungsberichte, welche in diesen drei Bänden abgedruckt sind, umfassen die Zeit vom Mai 1861 bis Februar 1862. — In der Abtheilung „Untersuchungen und Materialien" finden wir folgende Abhandlungen: 1861, 4. Bd. Reise in das südöstliche Sibirien von Gustav Radde mit derselben Karte, welche die „Geogr. Mitth." (1861, Tafel 16) publicirt haben; Skizze des Transilischen Landes und der Gegend von Pritschuisk von Wenukow. 1862, 1. Bd. Topographisch-statistische und ethnographische Beschreibung der Stadt Kotelnitsch (Gouvernement Wiatka) von J. Gluschkow; Aus den Reisenotizen des Astronomen Kapitän Gamow, betreffend Ortsbestimmungen am Amur und Ussuri; Karte des Chanats Kokan (1:4.200.000) mit Erläuterungen von Wenukow; Bemerkung zu dem Aufsatz über die Stadt Semipalatinsk von Abramow. 1862, 2. Bd. Die Boloren und ihr Land von Wenukow; Volkszählung in Gross-Britannien von Wilson; Aus den Reisenotizen des Astronomen Kapitän Gamow, betreffend die Ortsbestimmungen am Amur und Ussuri im J. 1859; Marschroute von Turfan bis Kaschgar in der Kleinen Bucharei von A. Golubew. — Die Abtheilung „Geographische Notizen" enthält unter Anderem: Nachrichten über den Fluss Sungari, Auszug aus einem Briefe des Herrn Maximowitsch an Leop. v. Schrenck (1861, 4. Bd.). — Aus der Abtheilung „Bibliographie und Kritiken" heben wir hervor: 1861, 4. Bd. Verzeichniss der im J. 1859 in Russland erschienenen Werke über Geographie, Ethnographie und Statistik; Bartolomé's Karte des Amur-Landes 1861, besprochen von Schwartz; Bemerkungen über die astronomischen Positionen der Gebrüder Schlagintweit im mittleren Asien von Golubew. 1862, 1. Bd. Brief Lamanski's über die Arbeiten der Herren Pübnikow, Maschkin, Werschbitzki, Primärow und Mäsnikow; Fortsetzung des Verzeichnisses der im J. 1860 in Russland erschienenen Werke über Geographie, Ethnographie und Statistik von Meschow. 1862, 2. Bd. Reise im Thal des Ussuri von R. Maack, 1861, 2 Bde.; Ein Jahr im Norden von Maximow, 1859.

Sawalin, J.: Beschreibung West-Sibiriens. 8°, 414 SS. Moskau 1862. (In Russischer Sprache.) 1⅓ Thlr.

Schnitzler, M.-J.-H.: L'empire des Tsars au point actuel de la science. 2. Bd. „La population". 8°, 750 pp. Strassburg, Ve Berger-Levrault, 1862. 2⅓ Thlr.

Es ist bekannt, dass Prof. Schnitzler seit einer langen Reihe von Jahren mit Vorliebe das Russische Reich zum Gegenstand seiner Studien und literarischen Produktionen gemacht hat. Schon 1829 gab er ein „Essai d'une statistique générale de l'empire de Russie" heraus, diesem folgten das sehr günstig aufgenommene „La Russie, la Pologne et la Finlande, tableau statistique, géographique et historique" (1835), ferner „Histoire intime de la Russie sous les empereurs Alexandre et Nicolas" (2 Bde.), „La Russie ancienne et moderne", „Description de la Crimée" (1855), „La mission de l'empereur Alexandre II.", „Manuel diplomatique relatif à la Russie" und 1856 der erste Band eines in grossem Maassstabe angelegten Werkes, welches unter dem Titel „L'empire des Tsars" das Russische Reich nach allen Beziehungen ausführlich beschreiben soll. Dieser erste Band bildet den eigentlich geographischen Theil, indem er die räumliche Ausdehnung und die Grenzen, die umgebenden Meere, die Orographie, Hydrographie, Klimatologie, die geognostische Beschaffenheit und die Naturprodukte des Landes behandelt; ihm folgen nun in dem zweiten die Bevölkerungs-Statistik und die Ethnographie, während der dritte Staat und Kirche, der vierte die materiellen Interessen, der fünfte die einzelnen Ortschaften und ihre Merkwürdigkeiten zum Gegenstand haben sollen. Die beiden ersten Bände sind mit grossem Fleiss ausgearbeitet, die benutzten Quellen sind stets citirt, die Darstellung ist einfach und klar, die Eintheilung naturgemäss, so dass man sich auch ohne die jedem Bande hinzugefügten Register und ausführlichen Inhalts-Verzeichnisse leicht orientiren kann. Erschöpfend ist die Bearbeitung natürlich nicht, dazu würde eine viel grössere Reihe von Bänden nöthig gewesen sein, aber gerade das Zusammenfassen des ungeheueren Materials auf einen handlichen Umfang erkennen wir als ein besonderes Verdienst an; am ausführlichsten ist bis jetzt die Bevölkerungs-Statistik behandelt, bei der unter Anderem der Geschichte der Volkszählungen in Russland ein bedeutender Platz eingeräumt ist. Das Erscheinen des zweiten Bandes hat sich durch die Herausgabe des „Atlas historique et pittoresque" und der „Histoire contemporaine de 1850 à 1860", denen Professor Schnitzler fast seine ganze Zeit widmen musste, etwas verzögert, hoffen wir, dass dem verdienten Verfasser eine raschere Fortsetzung und glückliche Beendigung seiner schwierigen Aufgabe vergönnt sein möge.

Semenow, P.: Geographisch-statistisches Lexikon des Russischen Reiches. 1. u. 2. Lfg. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.)

Dieses seit lange vorbereitete, von der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft publicirte Werk, das für die Geographie Russlands von grosser Bedeutung ist, wird hoffentlich bald in eine allgemeiner verständliche Sprache übersetzt werden.

Karten.

Delius, H.: Karte von den Königreichen Polen und Galizien, dem Grossherzogthum Posen und dem westlichen Russland. Fol. Lith. Berlin, Nicolai, 1863. ⅓ Thlr.

Huber, J.: Polen mit den angrenzenden Ländern als Übersichtskarte des Polnischen Gebiets in verschiedenen Zeitperioden. Imp.-Fol. Kpfrst. Nürnberg, Serz, 1863. 16 Sgr.

Kutscheit, J. V.: Karte des ehemaligen Königreichs Polen und des westlichen Russlands. 4°. Lith. Berlin, Nicolai, 1863. ⅓ Thlr.

(Geschlossen am 7. April 1863.)

L. T. REICHEL'S AUFNAHMEN DER UMGEGEND VON OKAK UND NAIN IN LABRADOR.

Westl. Länge v. Greenwich

Maassstab 1:200.000

OKAK
Okak Bai
INSEL OKAK
Uivak
Tikkakkolik
Kernertut
Ukkusiksalik
Semikuttak
Ikkerasaraksuk oder kleine Canal
Kangerdluarsuk
Kikkertak
Puschartak
Ivuoriktok
LABRADOR

NAIN
Unity Bai
Sunaengoak Bai
Tunnulersoak oder Pauls Insel
Kangerlussuksoak
Ukualinaluk
Kauk
Kauk Bai
Tessiujarsuk Bai
Anaktalik Bai
Anaktalak Bai
Kikkertavak
Nintok
Taktok
FESTLAND VON LABRADOR

Westl. Länge v. Greenwich

H. Habenicht del. A. Petermann dir.

GOTHA JUSTUS PERTHES
1863

Herm. Berghaus:

CHART OF THE WORLD.

8 Sectionen. Colorirt.

Ladenpreis 4 Thaler.

Diese im diesjährigen vierten Hefte der Geographischen Mittheilungen angekündigte und den Besitzern dieser Zeitschrift zu dem ermässigten Preise von 2 Thlr. 20 Sgr. zur Anschaffung empfohlene Karte ist nunmehr erschienen.

Sofern es in Absicht liegt, von dem Anerbieten der unterzeichneten Verlagshandlung Gebrauch zu machen, wird um Einsendung des auf der Probesection befindlichen Coupons gebeten.

Gegen die bereits an mich gelangten Coupons wird die Karte den betreffenden Bestellern in den nächsten Tagen zugehen.

Gotha, 20. Juni 1863.

Justus Perthes.

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Dr. K. von Spruner's Historisch - geographischer Hand - Atlas.

Drei Abtheilungen.

118 colorirte Karten mit beinahe 200 Nebenkärtchen, Plänen etc.

Nebst erläuternden Vorbemerkungen.

Zweite Auflage.

Preis 34⅔ Thlr., 3 Bde. in Callico geb. 36 Thlr. in Halbjuchten (mit gebrochenen Karten) 39⅓ Thlr.

Historisch - geographischer Wand - Atlas nach K. von Spruner

von

C. A. BRETSCHNEIDER.

Zehn Karten zur Geschichte Europa's im Mittelalter bis auf die neue Zeit.

ZWEI LIEFERUNGEN.

Inhalt:
I. Europa um 350 nach Christus.
II. Europa im Anfange des VI. Jahrhunderts.
III. Europa zur Zeit Carls des Grossen.
IV. Europa in der zweiten Hälfte des X. Jahrhunderts.
V. Europa zur Zeit der Kreuzzüge.
VI. Europa zur Zeit des XIV. Jahrhunderts.
VII. Europa zur Zeit der Reformation.
VIII. Europa zur Zeit des 30jährigen Krieges und bis 1700.
IX. Europa im XVIII. Jahrhundert von 1700 bis 1789.
X. Europa im Zeitalter Napoleons, 1789 bis 1815.

Preis der zehn Karten in 90 Sectionen in Mappe 18⅓ Thlr., auf Leinwand gezogen in Mappe 30 Thlr.

Dr. K. v. Spruner's Historisch - geographischer Schul - Atlas.

Zwei und Zwanzig illuminirte karten in kupferstich.

Preis geheftet 2⅓ Thlr., in Callico geb. mit gebrochenen Karten 2⅔ Thlr., mit ungebrochenen Karten 2[illegible] Thlr.

Dr. K. v. Spruner's Historisch - geographischer Schul - Atlas von Deutschland.

Zwölf illumin. Karten in Kupferstich.

Preis geh. 1⅓ Thlr., in Callico geb. mit gebr. Karten 1⅔ Thlr., mit ungebr. Karten 1[illegible] Thlr.

Dr. K. v. Spruner's Historisch - geographischer Schul - Atlas des Gesammtstaates Österreich

von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten.

13 illuminirte karten in kupferstich.

Preis geh. 1⅔ Thlr., in Callico geb. mit gebrochenen Karten 2 Thlr., mit ungebr. Karten 2⅓ Thlr.

Neuer Verlag von **Theobald Grieben in Berlin.**

Vegetations-Ansichten von Küstenländern und Inseln des Stillen Oceans,

aufgenommen auf der Entdeckungsreise der K. Russ. Corvette Senjawin unter Capitain Lutke durch

F. H. von Kittlitz.

Zweite bearbeitete und vermehrte Auflage, mit 24 durch [illegible] Kupfertafeln 17:13" in Querfolio [illegible] in Mappe 3 Thlr.

[illegible]

[illegible] **Wilhelm Bertz** [illegible]

von [illegible]-Förder, R., [illegible]

Methode Toussaint - Langenscheidt.

Brieflicher Sprach- und Sprech - Unterricht.

Siebente vervollk. Auflage.

Englisch von Dr. **C. van Dalen**, Oberlehrer am Kgl. Kadettencorps zu Berlin, Mitglied der Kgl. Akademie gemeinnütziger Wissensch., Professor **Henry Lloyd**, Mitglied der Universität zu Cambridge, und **G. Langenscheidt**, Litterat, Mitgl. d. Gesellsch. f. neuere Sprachen in Berlin.

Französisch von **Charles Toussaint**, Prof. de langue française, und **G. Langenscheidt.**

Wöchentlich 1 Lection à 5 Sgr. — Complete Curse 5⅓ Thlr. Unbemittelten Berücksichtigung.

☛ Um Jedem Gelegenheit zu geben, die Methode vor dem [illegible]

G. Langenscheidt in Berlin.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

V.

INHALT:

KARTEN.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 16 Sgr.

[illegible]

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION. A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT

Über die Nothwendigkeit neuer Fundamente für die geographisch-historische Anthropologie.

Von Prof. *Rudolph Wagner* in Göttingen.

Die wohlwollende Art, womit Herr Dr. A. Petermann meinen letzten Vortrag in der K. Gesellschaft der Wissenschaften „über die Begründung einer vergleichenden und historischen Anthropologie durch umfassendere Hülfsmittel, mit besonderer Rücksicht auf Mittel-Europäische Völkerverhältnisse" in den „Geogr. Mitth." 1863, Heft II, S. 80, angezeigt und mir Raum für die weitere Besprechung dieser Fragen mit besonderer Beziehung zu den geographischen Wissenschaften gewährt hat, bestimmte mich zur Niederlegung der folgenden kleinen Abhandlung in diesem weit verbreiteten Organe, das in Kreise eindringt, wohin die Bulletins einer Gelehrten Gesellschaft nicht so leicht gelangen, während der Gegenstand doch eine grosse Theilnahme in Anspruch nehmen darf. Es erscheint in der That als eine wirkliche Aufgabe der Zeit, bei dem zuerst wieder vor einigen Jahrzehnten in Nord-Amerika, dann in Skandinavien, später in England, in Frankreich, in Russland, in der Schweiz so lebhaft erwachtem neuen Interesse für die Naturgeschichte des Menschengeschlechts, so wie für die der beglaubigten Geschichte und selbst der Sage vorhergegangene Ausbreitung der Völkerstämme, insbesondere in Europa, welche ich die historische Anthropologie genannt habe, auch in Deutschland, der eigentlichen Wiege dieses Zweiges der Wissenschaft, eine neue koncentrirte Thätigkeit dafür hervorzurufen. Bei den immer weiter auseinandergehenden Spezialforschungen und der grösseren Sonderung der Disciplinen ist, schon um der allgemeinen Bildung willen, die Kultur eines Faches, welches Anatomie und Physiologie, Zoologie, Botanik und Paläontologie mit Geographie, Ethnologie und Linguistik, mit Archäologie und Weltgeschichte verknüpft, recht eigentlich eine der Aufgaben, welche sich die Deutsche Nation nicht nehmen lassen darf. Es liegen hier die anziehendsten Probleme und innigsten Berührungspunkte zweier jetzt immer weiter auseinandertretender und dadurch dem allgemeinen Wissen sich entziehender Gebiete — der naturgeschichtlichen und geschichtlichen Forschung — vor, welche man benutzen muss, um beide für eine allgemeine geistige Kultur gleich nothwendige Studien in einer sich gegenseitig befruchtenden Wirksamkeit zur Erzielung gemeinsamer grosser Resultate zu erhalten, welche dieselben isolirt nicht zu leisten vermögen.

Bei der Darstellung der Verbreitung des Menschengeschlechts auf der Erdoberfläche nach ihrer physischen Beschaffenheit in unseren geographischen Hand- und Lehrbüchern hat man sich auf die Forscher und Schriftsteller über die Naturgeschichte des Menschen gerade wie bei der Lehre von der Verbreitung der Thiere und Pflanzen auf die Botaniker gestützt, denn die systematische Zoologie und Botanik konnten allein die letzte höhere Auskunft über die Arten (species) geben, auf deren Feststellung ja doch — wie sehr dieselbe auch neuerdings durch Darwin u. A. in Frage gestellt sein mag — schliesslich das ganze Gebäude unseres Wissens von den äusseren Formen der Thier- und Pflanzenwelt beruht. Dieses hat aber erst durch Linné seine wissenschaftliche Grundlage erhalten und dieser erste aller je dagewesenen Systematiker hat auch für die äusseren Formen des Menschen die Hauptdifferenzen zuerst sicher unterschieden, wenn es ihm auch nicht gelang, zwischen Menschen und Affen einen generischen Unterschied zu finden, während er einen spezifischen anerkennt. Die Eintheilung, welche Linné bei den Menschen-Varietäten, als alle von ihm zu Einer Art gerechnet, nach den Welttheilen wählt und in seinem „Systema naturae" aufstellt: Americanus, Europaeus, Asiaticus, Afer, ist gewiss im Allgemeinen mit gewissen Modifikationen die richtigste. Man kann sagen, dass Blumenbach, der erste Begründer einer speziellen wissenschaftlichen Anthropologie, eigentlich auf dasselbe schliessliche Resultat kommt, indem seine bekannten 5 Racen oder Hauptvarietäten, die Kaukasische, Mongolische, Äthiopische, Amerikanische, Malayische Race, im Wesentlichen doch auch auf die 5 Welttheile zurückkommen. Blumenbach's Ansichten blieben über ein Menschenalter so ziemlich die allgemein angenommenen, man findet sie in allen naturhistorischen und geographischen Hand- und Lehrbüchern vom Ende des vorigen Jahrhunderts bis in die zwanziger Jahre des gegenwärtigen fast ausschliesslich. Erst der Streit, ob die Varietäten des Menschen nicht doch verschiedene Arten seien, so dass — gegen die bis dahin ziemlich allgemeine Annahme der Ab-

stammung aller Menschen von Einem Eltern- oder Stamm-Paare — sich bei einer Anzahl Naturforscher die Ansicht von der Vielzahl der Stamm-Paare geltend machte, brachte nun auch Veränderungen in die geographischen Hand- und Lehrbücher. So folgte meines Wissens zuerst in Deutschland ein berühmter Geograph, H. Berghaus, in seinen „ersten Elementen der Erdbeschreibung, Berlin 1830" der Annahme von 15 Menschen-Arten nach der Aufstellung von Bory St. Vincent. In einem der neuesten Lehrbücher, in dem schätzenswerthen Handbuch der physischen Geographie von Klöden, S. 866, mag man nachsehen, um sich zu überzeugen, wie verschieden die Zahl von Species oder Hauptvarietäten in unseren Zeiten ausfällt, wenn man Versuche zu solchen Eintheilungen des Menschengeschlechts macht. Diese Zahl wechselt von 2 (Weisse und Schwarze) bis zu 63. Diess allein reicht hin, die ungemein unsichere Grundlage der Wissenschaft für diese Frage zu beweisen, indem dem subjektiven Belieben der Schriftsteller und selbst der Forscher fast gar keine Grenze gesteckt ist. Nimmt man hinzu, dass unter recht gründlichen wissenschaftlichen Männern der eine, wie Burmeister, von der Stabilität der Art als naturhistorischem Grundprinzip ausgehend keine systematische Gruppe von Individuen für natürlich hält als eben die Species, während Darwin und seine jetzt mit allgemeiner Begeisterung ihm folgenden Anhänger die Art (species) in fortwährender Veränderung und durchaus für inkonstant, keine feste Stufe einnehmend betrachten, so ergiebt sich daraus klar die völlige Unsicherheit unserer Erkenntniss auf diesem Gebiete, indem die diagonal entgegengesetzten Ansichten hierüber bei den bedeutendsten Männern neben einander zur vollen Geltung kommen. Wer im Sinne Linné's, Burmeister's u. A. von den Arten als primitiven Typen spricht, kann, wie der achtbare Naturforscher Leunis, die Species der organischen Körper mit den Elementen in der Chemie vergleichen, welche niemals aus einander abzuleiten oder in einander überzuführen sind. Wer Darwin folgt, muss konsequenter Weise auf die von Blumenbach u. A. verspottete Ansicht des Lord Monboddo zurückkommen, wonach Mensch und Orang-Utang einerlei Stammvater haben, da ja nach Darwin alle organischen Körper, alle Species im Verlauf unendlich langer Zeiträume allmählich aus einigen wenigen oder finaliter aus einer einzigen Grundform auseinandergegangen sind. Also einerseits primitive Verschiedenheit und Konstanz der Arten, innerhalb nur enger Grenzen variirend, andererseits unbedingte Transformation und steter Formenwechsel unter steter Bildung neuer Species!

Diese Wandelungen im Gange der Wissenschaft haben eine merkwürdige, nahezu komische Seite, wenn man auf den erbitterten Streit zurücksieht, welcher in unseren Tagen unter den Monogenesisten und Polygenesisten, wie man in Frankreich die Anhänger von Einem oder mehreren Stamm-Paaren des Menschengeschlechts zu nennen beliebt, ausgebrochen ist. Unmittelbar vor Darwin's erst vor 3 Jahren erschienenem Buche war es so weit gekommen, dass die Anhänger der Ansicht von der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit der Zurückführung sämmtlicher jetzt auf der Erde verbreiteten Menschenformen auf ein einzelnes Stamm-Paar ziemlich allgemein für völlig antiquirt und hinter allem wissenschaftlichen Fortschritt stehend angesehen zu werden pflegten, während jetzt nach dem Applause, den Darwin erfährt, Nichts gewisser ist als die Konsequenz, dass selbst Affe und Mensch zunächst eine zwischen Affen und Menschen stehende Form als einzigen Stammvater aufzuweisen haben. Diese Frage, die wissenschaftlich doch nicht zu lösen ist, lässt man jetzt gewiss am besten ruhen.

Für den besonnenen Naturforscher, zumal denjenigen, der im Laufe dieses Jahrhunderts schon so viele Wechsel der Grundanschauungen über die Hauptprobleme in der Erdbildung, der Gestaltung der Erdoberfläche, der Erscheinung der organischen Körper erlebt hat, — ich erinnere z. B. nur an die Theorien von Werner bis auf Élie de Beaumont — zeigen diese Erfahrungen nichts Anderes als die völlige Unlösbarkeit jener Fragen mit unseren gegenwärtigen Hülfsmitteln. Ausführlicher habe ich mich über diesen Gegenstand in meinen „zoologisch-anthropologischen Untersuchungen, Göttingen 1861" verbreitet, so wie in den Jahresberichten über allgemeine Zoologie und Naturgeschichte des Menschen in Wiegmann-Troschel's Archiv.

Weder die Darstellung der Lehre von Darwin noch ihre Kritik gehören in eine Geographische Zeitschrift, daher ich auch nicht näher darauf eingehe. In so fern aber eben die Variirung und Verbreitung der thierischen und pflanzlichen Formen auf der Erdoberfläche wesentlich von geographischen Verhältnissen mitbedingt sind, hat diese Lehre doch indirekt ein grosses Interesse auch für den wissenschaftlichen Geographen. Jedoch bestreite ich, dass die Geographie der Pflanzen und Thiere, so wie die Paläontologie, die systematische Zoologie und Botanik ausreichendes Material gewähren können für eine streng wissenschaftliche Behandlung der hier einschlagenden Fragen. Wenn ich sage „nicht ausreichend", so kann ich zugleich gern zugestehen, dass diese Wissenszweige in zweiter Instanz über die Entstehung der Variirungen eine schätzbare Beihülfe gewähren können. Niemals aber kann der Paläontolog, der Zoolog und Botaniker, und wenn er noch so grosse Serien von sogenannten Übergangsformen von Arten zusammenstellt, für sich eine entscheidende Beweisführung in Anspruch nehmen. Diess kann im gün-

stigsten Falle nur die physiologische Beobachtung und insbesondere das physiologische Experiment. Die auf Beobachtungen und Versuche gegründete Zeugungslehre kommt dabei in erster Instanz in Betracht.

Alle physiologischen Erscheinungen, welche ich in dieser Hinsicht prüfe, lassen mich die so weit ausgesponnene Grundtheorie von Darwin als einen blossen geistreichen Traum erscheinen, denn alle strengeren wissenschaftlichen Beweismittel fehlen; ich theile hier die Ansicht der am meisten mit der thierischen Organisation vertrauten Forscher, wie von Agassiz, Owen, von Baer. Ausserdem hält diese Theorie einer schärferen und umfassenden Abwägung und Überlegung aller übrigen in einander greifenden Verhältnisse der Welt nicht Stand. Gleichwohl nenne ich das Erscheinen des Darwin'schen Werkes ein grosses Ereigniss in der Geschichte der organischen Naturlehre und lasse seine Anschauung in vielen einzelnen Punkten gelten. Für die ganze Lehre von der Variation der Arten und die Entstehung der Racen muss es wegen des Reichthums der Thatsachen und der geistreichen Kombination seiner Hypothesen zu neuen Forschungen anreizen. Eben deswegen erscheint mir Darwin's Werk auch folgenreich für unsere anthropologischen Fragen.

Derselbe Vorwurf der allzu grossen und allzu raschen Generalisation trifft auch die anthropologischen Arbeiten von Retzius, sowohl was die anatomisch-physiologischen als die geographisch-ethnographischen Seiten seiner Arbeiten betrifft, worüber ich mich ebenfalls in meinen „zoologisch-anthropologischen Untersuchungen" bereits ausgesprochen habe. Man hat in neueren Zeiten geglaubt, in der beliebten Eintheilung aller Menschen auf der Erde nach Retzius in Lang- und Kurzschädel (Dolichocephalen und Brachycephalen) neue und richtige Ausdrücke für die Ethnographie gefunden zu haben. Ich gebe auch recht gern zu, dass diese Terminologie auf einem recht glücklichen Griff des vortrefflichen, auch mir nahe befreundeten Schwedischen Anatomen beruht und dass diese Ausdrücke unter gehöriger Limitation stets ihren Werth behalten werden, um damit rasch gewisse Hauptschädelformen zu bezeichnen. Aber ein unlimitirter Gebrauch hat sein Bedenken, wie ich in der oben angeführten Schrift nachzuweisen suchte. Vor Allem aber ist Retzius bei seiner Anwendung auf spezielle Völkerverhältnisse viel zu kühn und vorschnell gewesen, so dass man seine letzte Völker-Klassifikation nur mit grosser Vorsicht brauchen darf [1]). Noch sind nicht einmal die Europäischen Völker genug bekannt, um z. B. nur die Deutschen ganz allgemein als dolichocephalische, die Slawen als brachycephalische Nationen zu bezeichnen [1]). Kurz, es scheinen mir durchaus neue, auf zahlreiche Exemplare von Schädeln gegründete Vergleichungen und Messungen nothwendig, um eine mehr sichere Grundlage als bisher zu gewinnen. Allerdings sind die Untersuchungen bei lebenden und ausgestorbenen Völkern nicht auf die Schädel zu beschränken, vielmehr auf alle Leibestheile, dann auch auf psychologische wie archäologische Verhältnisse auszudehnen. Aber die Schädel sind doch nach allen unseren Erfahrungen bei weitem die wichtigsten Grundlagen für jede physikalische Forschung, die auf die Eigenthümlichkeit und Verwandtschaft der verschiedenen Völkerfamilien gerichtet ist. Ich habe zu dem Endzweck im obigen Vortrage eine Art von Programm für den nächsten Gang zukünftiger Forschungen entworfen, dessen Hauptresultat ich hier in etwas veränderter Form wiedergebe und den Freunden der geographischen Anthropologie zur Beachtung und Prüfung empfehle.

Als zuerst auf Herrn K. E. von Baer's erste Anregung unter meiner Mitwirkung sich im Herbste 1861 dafür einige besonders eingeladene Naturforscher zusammenfanden, um sich über gewisse anthropologische Fragen, vorzüglich aber über gleichmässige Messungsprinzipien am Schädel und an den anderen Körpertheilen zu verständigen, wurde beschlossen, nach zwei Jahren, also 1863, eine zweite erweiterte Versammlung dafür zu veranstalten und die ganze Einleitung zu dieser Angelegenheit in meine Hand zu legen. Diess gab Veranlassung zum obigen Vortrag. Es freut mich, dass die von mir gemachten Vorschläge von verschiedenen Seiten im In- und Auslande einen sehr grossen Anklang gefunden haben. Namentlich wurde die Idee, damit eine Art Weltausstellung von Völkerschädeln zu verbinden, als sehr zweckmässig begrüsst. Man machte mich allerdings auf die Kautelen aufmerksam, welche dabei in Betracht kommen würden, als z. B. die Sicherung der Schädeltransporte unter Schutzverleihung der entsprechenden Regierungen nach Art der grossen Industrie-Ausstel-

[1]) „Blick auf den gegenwärtigen Standpunkt der Ethnologie in Bezug auf die Gestalt des knöchernen Schädelgerüstes von Prof. A. Retzius in Stockholm. Vorgetragen bei der 7. Versammlung Skandinavischer Naturforscher in Christiania 1856." Aus dem Schwedischen übersetzt von W. Peters in Joh. Müller's Archiv für Anatomie u. Physiologie 1858, S. 106.

[1]) Noch viel mehr gilt diess für andere kleinere Volksstämme, z. B. für die Basken, die man bisher allgemein, wie ich selbst (nach Retzius, ohne eigene Anschauung) zu den brachycephalen Völkern zählte. Man hatte die Ansicht, sie möchten neben den Graubündtner Romanen (Überbleibsel der alten Rhätier) die noch möglichst reinen Nachkommen jenes brachycephalischen Mittel-Europäischen Urvolks sein, von dem man, freilich auch noch auf sehr unsichere Daten gestützt, annimmt, dass sie vor den Celten und Germanen die Bevölkerung der alten Steinzeit bildeten. Diese Ansicht ist noch fest gehalten in meinem oben genannten Vortrag in der Societät der Wissenschaften. Seitdem habe ich briefliche Mittheilungen von Herrn Barnard Davis in Shelton und Herrn Broca in Paris erhalten. Letzterer hat eine grosse Sammlung von Schädeln auf einem alten Baskischen Kirchhof in Guipuzcoa gemacht, es waren lauter kleine Langschädel!!

lungen u. s. w. Diess hatte ich natürlich Alles so wie die Deckung der Kosten und Anderes auch schon bei meiner ersten Idee erwogen. Ich wollte mich jedoch zuerst nur vergewissern, ob der Gedanke überhaupt Akklamation finde. Um nun in Bezug auf die Realisirung der Aufgabe weiter vorzuschreiten, bin ich zunächst zu folgenden vorläufigen Entschlüssen gekommen.

1. Ich habe es bei der Kürze der Zeit und der gegenwärtigen Weltlage, bei dem noch nicht beendigten Kriege in Nord-Amerika (von wo in friedlichen Verhältnissen gewiss grosse Theilnahme für meine Vorschläge zu erwarten gewesen wäre) u. s. w., für besser gehalten, die Versammlung und die möglicher Weise damit zu verbindende internationale Schädel-Ausstellung jedenfalls von 1863 schon jetzt vorläufig auf 1864 zu verschieben.

2. Diese zweite Versammlung sollte wieder hier in Göttingen Statt finden und zwar vom 1. bis 8. September. Kommt die projektirte Schädel-Ausstellung zu Stande, so sollte diese in einem geeigneten Raum neben dem Lokale für das Blumenbach'sche Anthropologische Museum, welches eine besondere Abtheilung des Physiologischen Instituts bildet, aufgestellt werden. In Betreff der ersten Auswahl der Schädel habe ich mich in dem berührten Vortrag ausgesprochen und erfahre darüber von den sachkundigsten Seiten Billigung. Es ist meine Ansicht, dass man zuerst über die Konstanz der Schädelformen und allenfallsige Abweichungen bei einer Reihe wirklich differenter und dabei möglichst wenig gemischter, geographisch abgegrenzter, unter heterogenen Klimaten lebender, theils nahe verbundener, theils weit von einander entfernt liegender Völkergruppen zu überzeugenden Resultaten komme, da es immer noch Männer, zum Theil gewiegte Anatomen, giebt, welche an der Existenz typischer Völkerschädel, selbst der grösseren Racentypen, zweifeln und noch heute der Meinung sind, welche genauere Kenner der ethnographischen Osteologie nicht theilen, dass bei allen Völkern alle möglichen Schädelformen vorkommen können, wenn auch einzelne vorherrschend, andere nur sparsam. Ich wünschte daher je 100 oder nahezu so viele Schädel von Lappen und Eskimos (als kraniologisch sehr differenten Boreal-Völkern), Chinesen und Hindus (physisch und sprachlich ganz verschiedenen Kulturvölkern Asiens), Kaffern und Hottentotten mit Buschmännern (als scharf begrenzten Süd-Afrikanern), Neu-Holländern, Papuas und Pelagischen Negern (Negritos der Philippinen, vom Van Diemens-Land und dem Inneren Malacca's) als schwarzen schlichthaarigen, perrückenhaarigen und kraushaarigen Völkern Australiens bei der ersten Ausstellung zur aufmerksamen Vergleichung und Messung dafür vereinigt zu sehen. Die Ausstellung sollte vom 1. Juli bis 1. Oktober Statt finden, also auch während der projektirten Versammlung. Die von mir vermehrte Blumenbach'sche Sammlung so wie die Sammlung des Anatomischen Instituts unter Prof. Henle werden nebenbei gesondert benutzt werden können.

3. Für das folgende Jahr schlug ich in meinem Vortrag eine Vereinigung Europäischer Schädel mit besonderer Rucksicht auf Mittel-Europäische Völkerverhältnisse und den Zusammenhang der heutigen Bewohner mit denen der historischen Vorzeit und der vorhistorischen Urzeit vor. Eine genauere Überlegung, die grosse Schwierigkeit, Zusammengesetztheit der Frage, die Zerbrechlichkeit der Grabschädel u. s. w. lassen mich aber von dem Projekt einer Aufstellung dafür und einer dritten Versammlung in Göttingen ganz absehen. Es scheinen vielmehr weitere Theilungen der Arbeit nothwendig und so dachte ich daran, vorläufig eine Ausstellung Ost-Europäischer Schädel für das Jahr 1865 in Wien vorzuschlagen. Wien scheint mir aus mehreren Gründen der geeignetste Ort hierzu, als Mittelpunkt von Slawischen Ländern, welche bis dahin noch mehr Material liefern könnten, als sich z. B. im Augenblick in den Österreichischen Museen vorfindet. Ohne dass wir von den lange nicht genug gekannten Schädeln Slawischer Völker (von denen wir bloss die Russen etwas sicherer kennen) ein genügendes Bild, so wie von den Grenzen ihrer Variation, ihres Zusammenhangs z. B. mit Tatarischen und anderen Völkern besitzen, können wir viele wichtige Fragen nicht zur Entscheidung bringen. In Wien lässt sich zugleich die Vereinigung einer reichen Sammlung Germanischer, Magyarischer und anderer Völker erwarten. Da in Wien zugleich eine grosse Weltindustrie-Ausstellung in Aussicht steht, so würde sich in Betreff der nöthigen Vorsichten für Versendung u. s. w. am besten das Nöthige zugleich mit jener Ausstellung ordnen lassen. Die Zeit für Ausstellung und Versammlung würde wieder dieselbe sein wie für Göttingen, d. h. vom 1. Juli bis 1. Oktober und resp. 1. bis 8. September.

4. Das lebhafte Interesse, welches die Société d'Anthropologie in Paris für meinen Plan ausgesprochen hat, lässt mich hoffen, dass diese höchst thätige, für die Fortschritte der vergleichenden Anthropologie ganz unschätzbare Gesellschaft bereit sein wird, für ein folgendes Jahr, etwa 1866, eine Ausstellung und Versammlung in gleichen Terminen zu unternehmen, bei welcher die West-Europäischen Völkerschädel, also die der gegenwärtigen Bewohner des Französischen Reichs, der Belgier, der Celtischen Bevölkerungen Frankreichs (Kymris), Irlands und Schottlands, der Basken, der Spanier und Portugiesen, zugleich wo möglich der Schweizer, der alten Rhätier, der Bewohner der grossen Inseln des Mittelmeeres, der Völker am Rande Nord-Afrika's bis zum Atlas und der Canarischen Inseln (Guanchen),

in möglichst reicher Zahl repräsentirt wären. Es ist in der That die Celten- und Germanen-Frage so wie die nach den angeblichen Resten eines alten brachycephalen Urvelkes in Europa, welche für die Pariser Ausstellung die Hauptbasis bilden würden.

5. Eine weitere Ausstellung und Versammlung in gleichen Terminen würde ich dann für Kopenhagen im J. 1867 verschlagen, wo die Schädel der alten und neuen Bevölkerungen Skandinaviens und der sämmtlichen Küstenländer der Ostsee mit den Gräberfunden die Hauptgrundlage bilden müssten. Kopenhagen ist diejenige Stadt, wo sich das meiste Material für diese höchst wichtigen geschichtlich-anthropologischen Verhältnisse findet, wo zugleich die reichsten antiquarischen Sammlungen vorhanden sind, von wo aus die ersten grundlegenden historisch-kraniologischen Forschungen ausgingen, die ihre Fortsetzung in den Schweizer Pfahlbauten fanden. Dadurch, dass für die Besucher zugleich Mecklenburg nicht allzu abgelegen wäre, wo sich in Schwerin die schönen, von Herrn Lisch angelegten Sammlungen befinden, würde ein weiterer Vortheil gegeben sein. Für Kopenhagen würden sich dann auch wohl Zusendungen zur Ausstellung von Germanischen Schädeln aus dem übrigen Deutschland, aus Holland, aus Stockholm, Petersburg, Dorpat, Helsingfors erreichen lassen.

Alles diess sind von mir nur unmaassgebliche Vorschläge, die ich hier in diesem weit verbreiteten Organe zur Kenntniss bringe, in der Hoffnung, dass bekannte und unbekannte Männer mir hierüber ihre Theilnahme und Zustimmung, ihre Bedenken, ihre Ansichten überhaupt in Zuschriften an mich kund geben. Die Realisirung der Vorschläge hängt, selbst für die erste projektirte Ausstellung und Versammlung, welche ich also vorläufig für 1864 im Auge habe, noch von gar sehr vielen Umständen ab, welche erst geordnet werden müssen. Vor Allem ist es die politische Weltlage, welche hierbei in Betracht kommt. Wer vermöchte für jetzt nur auf einen Monat voraus den Europäischen Frieden zu garantiren? Sodann sind es die persönlichen Verhältnisse, Gesundheitszustände u. s. w. der zunächst dabei Betheiligten. So erfahre ich z. B. so eben durch die Zeitungen den Tod meines Freundes, des Professor Eschricht in Kopenhagen, auf den ich vorzüglich gerechnet hatte, der allein im Besitz von 40 Eskimo-Schädeln war. Für Lebens- und Sterbensfall vor Allem von meiner Seite Vorsorge zu treffen, halte ich für durchaus nöthig. Es freut mich, anzeigen zu können, dass Herr Professor Welcker in Halle, der sich in so ausgedehnter Weise mit anthropologischen Schädel-Studien beschäftigt, sich bereit erklärt hat, mir für die Ferienzeiten im J. 1864 seinen persönlichen Beistand für die Vorbereitungen zu leisten, erforderlichenfalls auch sonst für mich einzutreten.

Ich benutze diese Mittheilung, um die Leser nahe und ferne zu bitten, sich für die besprochenen Gegenstände in ihren Kreisen zu interessiren. Ich weiss, dass an so vielen Orten in den Händen einzelner Besitzer einzelne Racen- und Völkerschädel, ältere Gräberschädel existiren, welche so zerstreut wenig Nutzen bringen. Zu Blumenbach's Zeiten gingen demselben von allen Orten und Enden Sendungen von Schädeln zu. Möchte man das durch diesen Namen ehrwürdig gewordene kleine Anthropologische Museum auch ferner bereichern! Was ich geschenkt bekomme, verleibe ich demselben ein. Dieser eine Zeit lang in der Bewegung der Wissenschaft zurückgedrängte Zweig fängt an, seit der Entdeckung der Pfahlbauten und dem Eifer für Gräber-Archäologie, wieder ein neues und mächtiges Interesse zu gewinnen, das freilich in Deutschland im Augenblick gegen das Ausland noch zurücksteht. Es ist Zeit, dass wir thätig mitgehen.

Göttingen, den 10. März 1863.

Dr. Auriema's Reiserouten in Kurdistan.

Mitgetheilt von Dr. *O. Blau.*

1. Routier von Bitlis über Söört, Amadia und Djulamerig nach Baschkale.

Herr Dr. med. Auriema schlug im November 1853 die folgende Route ein, um von Bitlis nach Baschkale zu gelangen. Die Kurden-Distrikte, durch welche ihn sein Weg führte, befanden sich damals in vollem Aufruhr, er schwebte vielfach in Lebensgefahr und war sogar genöthigt, seine Bagage zu verlassen und — im strengsten Winter — zu Fuss zu reisen,* weshalb er von jenen Gegenden nur sehr flüchtige Erinnerungen hat und den wenigen in seinem Tagebuche vermerkten Daten nicht viel Erläuterungen zufügen konnte.

Tag.

1. 4 St. Marsch, von Bitlis im Thale des Bitlis-tschai zu einem Armenischen Dorfe Namens Ormns; der Weg sehr gebirgig.

2. 8 „ immer im Gebirge, 6 St. von Bitlis den Fluss passirt und hinter sich gelassen, zu einem Kurden-Dorfe.

Tag.

3. 6 St. nach Söört, Stadt von 3- bis 4000 Einwohnern, meist Kurden, wenig Armeniern, mit grossem Bazar, ½ St. vom Tigris gelegen.

4. 4 „ auf einer Hochebene, die letzte Stunde bergab in ein Kurden-Dorf, wo eben Alles in vollem Aufruhr war.

5. 8 „ Anfangs kurze Zeit in der Nähe des Tigris, dann seitwärts in die Berge nach Fyndyk, einem Kurden-Dorfe.

6. 11 „ bergab an den Fluss und dann in der Ebene durch nestorianische Dörfer nach Djezireh, unmittelbar am Tigris gelegen, von alten Mauern umgeben, mit Citadelle, Sitz eines Türkischen Mudir.

7. 6 „ in der Ebene nach Lehricoan, nestorianischem Dorf.

8. 6 „ nach Sacho, offener Stadt auf einer Insel des Sacho-tschai (Chabur) mit 3000 Einw., Kurden, Juden, Armeniern und Nestorianern, Sitz eines Kaimakam.

9. 7 „ bergauf durch unermessliche Eichenwälder vom Fluss seitwärts nach Nawdas.

10. 8 „ auf beinahe unwegsamen Pfaden nach Daudieh, einem nestorianisch-katholischen Dorfe auf einer kleinen Hochebene, mit einem kleinen Fort, darin Garnison Artilleristen. Hier noch Reis, Wein und Obst in Menge.

11. 7 „ immer auf steilen Gebirgswegen, hie und da von kleinen Hochebenen wie am vorigen Tage unterbrochen, durch dichte Wälder von Eichen (vorzüglich die Galläpfel tragenden) nach dem schon von Daudieh aus sichtbaren Amadia. Die Stadt liegt auf einem steilen Felsen, zu ihr muss man vom Thale des Baches, welcher dessen Fuss bespült, ½ Stunde steil emporklettern. Sie ist von alten, halb verfallenen Mauern umgeben, hat circa 2000 Einwohner, meist Kurden, auch Armenier und wenig Nestorianer, und eine Garnison von Baschibozuks und Garnison Artillerie in der Citadelle. In den Mauern befinden sich zwei Thore, das eine gen Sacho, das andere gen Djulamerig.

12. 4 „ bergauf über ein Flüsschen zu einem Kurdischen Dorfe; es finden sich noch immer Früchte, selbst Wein.

13. 6 „ in den Tiyar Boghas (das wilde, zerrissene Thal des Grossen Zab) eingetreten, zu einem nestorianischen Dorfe Namens Köptiyar.

14. 4 „ das Flussthal aufwärts zu einer nestorianischen Niederlassung; dort viel guter Tabak und Reis, auch Obst und Wein.

15. 6 „ zu dem nestorianischen Dorfe Kurschun-Maaden, so genannt von den dort befindlichen Bleigruben des Gouvernements.

16. 9 „ nach Djulamerig, Festung 1 St. links vom Flusse, an einem Bach gelegen, mit 3000 Einwohnern, meist Kurden, Rest Nestorianer.

17. 6 „ zu einem Armenischen Dorfe; an diesem Tage so hoch gestiegen, dass man nur wenig Bäume vorfand, kein Obst mehr, doch noch Getreide.

Tag.

18. 6 St. Kurden-Dorf; dort nur verkrüppelte Bäume.

19. 9 „ nach Baschkale, 3 St. vom Elbag-Su, zwischen zwei kleinen Bächen gelegen, 2000 Einwohner, ¾ Juden, Rest Kurden und Armenier, Sitz eines Kaimakam.

Von Djulamerig führen zwei Strassen nach Baschkale, die eine steil, schmal, schwer zu passiren, ein Fehltritt stürzt unmittelbar in die Schlünde, an den schroffen Hängen des Flussthales sich hinwindend, die andere etwas wegsamer, über die Höhen sich hinziehend.

Ein Major von den Jägern, welcher zwei Mal von Amadia nach Djulamerig gereist ist, giebt die Entfernung beider Orte auf 24 Stunden an [1]:

Tag.

1. 6 St. nach Tschall,

2. 6 „ nach Thuhub,

3. 6 „ nach Thall,

4. 6 „ nach Djulamerig; die von ihm bezeichneten Orte sind Kassabas, Marktflecken, von denen ein jeder der Centralpunkt eines Dutzend ihm zugehöriger Dörfer ist.

Andere Routen des Dr. Auriema.

2. Von Baschkale nach Dizeh.

Winterstrasse.

6 St. über Ressul Anis, ½ St. von Baschkale gelegen, nach Tschalderan.

4 St. aufwärts in das Gebirge zu dem Kurden-Dorfe Manis, im Thale eines kleinen Flüsschens gelegen.

4 St. zu dem Kurden-Dorf Ssore auf dem jenseitigen Abhange des Berges.

3 St. weiter abwärts steigend nach Dizeh, Hauptort der Ebene Gewer, Dorf mit Mudir, an einem Bache gelegen, welcher in den Nehil mündet. Die Ebene ist sehr fruchtbar, wird im Frühjahr grösstentheils überschwemmt; 8- bis 10fache Ernte, üppiger Gras- und Schilfwuchs. 2½ St. von Dizeh, jenseit des Nehil, eine protestantische Mission aus Urmia.

3. Von Dizeh nach Baschkale.

Sommerweg.

6 St. im Nehil-Thal abwärts zu dem Kurden-Dorfe Morawa.

9 St. nach Baschkale (bei Morawa der Fluss verlassen).

4. Von Van über Chotur nach Kanik.

6 St. nach Eltscheg am gleichnamigen See.

8 St. nach Seraï, einem nestorianischen Dorf.

6 St. nach Chotur, Armeno-Kurdischem Dorf mit Mudir.

---

[1]) Dr. Auriema war gezwungen, von Amadia aus die Strasse unmittelbar im Flussthale, resp. auf seinen Hängen, einzuschlagen, weil jene andere Sommerstrasse, welche der Jäger-Major eingeschlagen hatte, im Dezember nicht mehr zu passiren war. Die Winterstrasse ist durchaus für Fussreisende allein praktikabel und Dr. Auriema versichert, oft mit Händen und Füssen marschirt zu sein, um nicht von den gefährlichen Pfaden in die bodenlosen Abgründe zu stürzen, und zwar diess besonders beim Passiren der sogenannten Brücken, welche nur aus 2 bis 3 unbehauenen, quer über den Abgrund gelegten, in den Zwischenräumen mit Reisig bedeckten Bäumen bestehen.

4 St. nach Kanik, elendem Kurden-Dorf. Von Chotur nach Kanik Berge, in welchen dieses auch liegt. Es war 18 Monate Sitz einer Quarantaine, bei welcher Dr. Auriema als Arzt fungirte, später aufgehoben. Spärliches Getreide, viele Schafe, wenig Ochsen und Pferde, gar kein Holz, daher Feuerung mit präparirtem Dünger. Kanik liegt an einem Bach, welcher der Terrain-Formation zufolge nicht nach Chotur gehen kann, wie es nach der Kiepert'schen Karte erscheint, da Kanik von Chotur durch Berge geschieden ist, sondern vielmehr in der Richtung nach Baschkale zu fliesst und jedenfalls wohl die Hauptquelle des Elbag-Su, resp. des Grossen Zab, ist.

5. Von Chotur nach Baschkale.

19 St.; 5 St. von Baschkale ein grosses Armenisches Dorf mit alter Kirche aus der Genueser Zeit (?), Deri; Dr. Auriema wurde dort durch das Läuten der Kirchenglocken überrascht, das von Alters her erlaubt war, wohl der einzige Fall dieser Art in der Türkei. Über der Kirchthüre befinden sich alte Skulpturen, Bewaffnete zu Fuss und zu Pferde darstellend.

Kaukasische Exkursionen von Nikolai v. Seidlitz, 1862.

2. Aus der Kurà-Ebene nach Nuchà. [1]

Wenn wir von Tiflis, der Kapitale der Trans-Kaukasischen Provinzen, 80 Werst weit gerade nach Osten vorgeschritten sind, gelangen wir auf der nach Kachethien und Nuchà führenden Poststrasse an einen Gebirgsabhang, an dessen Rande sich uns eine weite Überschau der umliegenden Lande eröffnet. Von der Stadt Teläw in WNW. bis zum Lahitsch'schen Distrikte in der Nähe von Schemachà in OSO. zieht sich zu unseren Füssen eine 20 bis 40 Werst breite bewaldete oder mit Getreide bestellte Ebene 210 Werst weit hin. Mitten durch dieselbe schlängelt sich in derselben Hauptrichtung Anfangs der Alasan, zahllose Nebenflüsse — fast ausschliesslich von Norden — aus dem nahen Hochgebirge empfangend. 35 Werst westlich von Nuchà nimmt dieser Fluss plötzlich eine Südrichtung gegen die Kurà hin an. Hier ergiesst sich in ihn der Airy-tschai („der Entgegengesetzte"), sein — wie der Name schon andeutet — gegenläufiger, aus OSO. kommender Nebenfluss, der wie er auch ausschliesslich von Norden mit Wasser gespeist wird. Über dieser fruchtbaren Ebene, die wir nach ihren charakteristischen Flüssen mit dem Namen der Alasan-Airy-tschai-Ebene bezeichnen könnten, steigt plötzlich aus 1000 bis 2000 Fuss hoher Basis die dieser Ebene parallel streichende Kaukasus-Kette regelmässig zu etwa 8- bis 10.000 Fuss Kammhöhe an. Diesem grossartigen Hochgebirge parallel erhebt sich im Süden der Alasan-Airy-tschai-Ebene ein einförmiges tertiäres Niedergebirge und nimmt den 25 bis 60 Werst breiten Kamm ein, der zwischen dieser Kulturebene und der der Kurà gelegen ist. Die tiefste Stelle der Alasan-Airy-tschai-Ebene befindet sich etwa in der Mitte ihrer Längenausdehnung, wo die beiden einander entgegenströmenden Flüsse sich vereinigen und der Alasan in das tertiäre Niedergebirge eintritt, in welchem er nach etwa 35 Werst Laufes gen Süden die Jora erreicht, um gleich darauf mit derselben in die Kurà zu münden. Jenen hydrographisch wichtigen Punkt, wo die Flussrichtung sich ändert, schätze ich, da der Alasan-Spiegel bei Teläw von Professor Parrot zu 887 Fuss und an der „Tifliser Furth", der Befestigung Lagodèchi gegenüber, von der Trans-Kaukasischen Triangulation zu 680 Fuss Meereshöhe berechnet worden ist, als 500 bis 600 Fuss über dem Weltmeere gelegen. Die zwischen dem ostsüdöstlichen oberen und dem südlichen unteren Laufe des Alasan, ferner zwischen der — ersterer Strecke parallel strömenden — Kurà gelegene, von der Jora mitten durchfurchte Hälfte des öden Steppengebirges werden wir keiner näheren Untersuchung unterziehen, wohl aber die östlich vom Südlaufe des Alasan befindliche bedeutend schmälere Hälfte, die grösstentheils im Bereiche des Nuchà'schen Kreises liegt und sich erst an dessen Ostgrenze an die Kaukasische Hauptkette anlehnt. Die erstere, von der Jora mitten durchfurchte Steppenregion führt ausser lokalen Bezeichnungen kleinerer Strecken längs der Kurà den Namen Karajàss, an der Mündung der Jora den Namen Upadàr und nördlich davon bis an den Alasan in der Nähe von Zarskije Kolodzy den Namen Schiràch-Steppe. Es ist diess ein ödes, wüstes Tertiärgebirge, welches stellenweise Salz und Naphtha führt und sich in einzelnen Spitzen fast bis 3000 Fuss über das Meer erhebt. Diese weiten Ebenen und Hügel enthalten südlich von der Tiflis-Nuchà'schen Poststrasse fast gar keine konstanten Einwohner, sondern werden von Tatarischen Hirten-Stämmen zeitweilig auf ihren Wanderungen bewohnt. Erst nördlich von dieser Linie beginnt, bei Annäherung an die Kaukasische Hauptkette, mit völlig verändertem Charakter des Gebirges die reiche Weinlandschaft Kachethien und andere von Grusiern (Georgiern) besiedelte Kulturstrecken. Eben so wenig dauernde Menschensitze wie in der eben beregten westlichen Hälfte dieser Steppen- und Niedergebirgsregion finden sich

[1]) Die erste Abtheilung s. im vorigen Heft, SS. 136—143.

in der östlich vom unteren Alasan-Laufe gelegenen kleineren und bedeutend schmäleren Hälfte derselben. Letztere erhebt sich aus der etwa 3- bis 400 Fuss hohen Basis der weiten, allmählich bis zum Meeresniveau hinabsinkenden Kurà-Ebene als deren Nordrand unter dem bezeichnenden Namen Aghdyb (weisser Grund) etwa 1000 Fuss über dieselbe, besteht aus mehreren sehr öden Reihen von Lehm- und Grussbergen, die Salz, stellenweise auch Gyps enthalten und ausgedehnte Ebenen begrenzen. Im Westen, wo diese Steppenregion am Alasan eine Meereshöhe von 2800 Fuss erreicht, führt sie den Namen Ssarydshà (die gelbliche), um den Salzsee Adshi-Noûr (Tatarisch für Bitter-See) herum die von diesem Gewässer entlehnte Benennung; Turût heisst sie von den Dörfern Dägnä an, die ihr aus der Airy-tschai-Ebene durch den Nordrand dieser Steppenregion durchbrechendes Wasser in der Ebene östlich vom eben genannten Salzsee zu ihren Getreide- und Maulbeerkulturen aufbrauchen; die Turût-Steppe reicht bis an den Aldshigan-tschai. Vom Aldshigan-tschai — dem ersten einer von hier gegen Osten sich findenden Reihe wasserreicher Flüsse, die, in der Hauptkette des Kaukasus entspringend, diese Steppenregion durchsetzen, um gegen die Kurà hin ihr Wasser zum Landbau hinzugeben — bis an den Turjan-tschai, ein gleichgeartetes Gewässer, führt die Steppe wieder den Namen Ssarydshà, von dort bis an den Goktschai — Düsjänhidshà (düs = Ebene, jänhidshà = Neuland im Tatarischen). Im Lahîtsch'schen-Distrikte des Schemachà'schen Kreises heisst eine bis auf eine Seite rings von Gebirgen umgebene Ebene, die ich aber für den östlichsten Zipfel der oberen Kulturebene des Nuchà'schen Kreises und nicht mehr zu dem beregten Gebirgssysteme gehörend halte, — Haftaràn.

Von der am Nordrande der Kurà-Ebene gelegenen Poststation Turjan-tschai unternahm ich im jüngst verflossenen Herbst eine Exkursion durch die Steppenregion gegen Norden und dann am Abhange des Bosdagh, des nördlichen Randgebirges der letzteren, gegen Westen bis in den Meridian von Nuchà — und will nach der eben vorausgeschickten Übersicht der geographischen Bedeutung der weiteren Umgegend durch treue Aufzeichnung des auf dieser Wegstrecke Geschehenen ein Bild von Land und Leuten vorzuführen versuchen.

In Turjan-tschai, wo der gleichnamige wasserreiche Fluss eben aus der öden Lehmkette des „Weissen Grundes" (Aghdyb-dagh) heraustritt, um in zahllose Kanäle und Arme derselben vertheilt zur Bewässerung des Landes bis zur Kurà zu dienen, stehen wir noch auf einer mit Chenopodiaceen und anderen Salz kündenden Pflanzen bewachsenen Steppe. Nach Norden beschränkt uns die mit einigen Wachholder-Sträuchern oder Bäumen bestandene Höhe des Aghdyb die Aussicht — und nur im Thalrisse, den hier der Turjan-tschai gemacht hat, gewahren wir die Nähe eines Schneegipfels der Kaukasischen Alpen. Besteigen wir aber die nahe Lehmhöhe selbst, so erfreut uns gen Süden nahe und fern ein schönes Landschaftsbild. Im Vordergrunde kündet Dorf bei Dorf in Maulbeer-Wäldern, welche von Rohrstrecken unterbrochen werden, die mächtige gegenwärtige und durch Regulirung des Wasserreichthums noch viel weiter zu entwickelnde Ausdehnung des Seidenbau's im Aresch'schen Distrikte. Hier und da blitzt durch das Grün der Bäume der Anfangs nach Südosten, dann zur Vereinigung mit dem Araxes nach Osten gerichtete Lauf des Kurà-Stromes hervor, dessen Spiegel im Süden von uns bei Sardôb 84 Fuss und bei der Vereinigung mit dem Araxes bei Dshewàt 19 Fuss über dem Weltmeere liegt. Über der weiten Steppenregion an der Vereinigung des Araxes mit der Kurà, wo durch Erneuerung verfallener Kanäle ein mächtiger Landstrich der Kultur wieder zu gewinnen wäre, erhebt sich die schon mit Schnee bedeckte, grossartige, weidereiche Gebirgslandschaft des Karabàgh, Elisabethpol's und des Kasàch, der parallel mit dem Kaukasus streicht und daher Russisch mit dem Namen des Kleinen Kaukasus bezeichnet wird. In SSO. taucht, über 100 Werst fern, aus der Mughànischen Grassteppe jenseit des Araxes das Talyschinische Gebirge empor, eine meridionale, dem Westufer des Kaspischen Meeres parallel streichende Kette.

Am Morgen des 24. September verliess ich mit Herrn Alexander Schanschiew, Agronomen der landwirthschaftlichen und industriellen Verwaltung des Kaukasus, die Station Turjan-tschai. In der etwa ½ Werst breiten, flachen Thalsohle des Turjan-tschai ritten wir am linken Ufer des sehr schnell fliessenden klaren Wassers stetig aufwärts gegen NNO. bis zum etwa 10 Werst entfernten kleinen Dorfe Ssawalàn. Auf der stets gleich breiten ebenen Thalsohle stehen hier und da zerstreut viele Ssakŷs-Bäume — Pistacia mutica F. et M. —, verhältnissmässig sehr dicke Stämme mit rissiger heller Rinde, welche wie die gefiederten Blätter an die Esche erinnert, doch ist ihre Tracht eine andere, da sie in nur 10 bis 15 Fuss Höhe zahlreiche eine dichte runde Krone bildende Äste aussenden, was ihnen bei der geringen Stammhöhe das Aussehen giebt, als wären sie, wie das hier häufig mit vielen anderen Bäumen geschieht, früher gekappt worden. Sie sind hier nicht der 50 bis 70 Fuss hohe, durch dichteste Laubkrone ausgezeichnete Baum, wie ihn E. Boissier in seinen „Diagnoses plantarum orientalium novarum", Nr. 9, S. 2, beschreibt, der ihn als im ganzen Orient von Trans-Kaukasien durch Klein-Asien bis nach Syrien hinein

verbreitet angiebt. Im Russischen Reiche ward er in der Krim beobachtet, doch aus Trans-Kaukasien von Ledebour in seiner „Flora rossica" nur bei Helenendorf über Elisabethpol und aus dem Karabàgh bezeichnet. Die nur etwa 2 Linien messenden Steinfrüchtchen, deren eiweissloser grüner Same die charakteristische Eigenthümlichkeit der Familie und selbst dem Laien die Ähnlichkeit mit der nahe verwandten essbaren Pistacie verräth, sind zu klein für letzteren Gebrauch. Auch das Harz, das von den Tataren vielfach zum Kauen benutzt wird und deshalb auf dem Markte überall feil ist, wird hier nicht gesammelt, eben so wenig weiss Jemand hier das schön geaderte harte Holz [1]) zu Tischlerarbeiten zu schätzen, nur als wohlriechendes, viel Hitze gebendes Brennholz ist es den Eingebornen bekannt.

Über der flachen, wenig geneigten Thalsohle des Turjan-tschai steigen hier steile, sehr verwitterte, hellgelbe Lehmberge empor, deren gleich hohe Gipfel nach Süden alle gleichmässig steil abfallen, nach Norden hin aber allmählich geneigt sind. Letztere Abhänge sind stets mit den schönsten verschiedenartigen [2]) Wachholder-Sträuchern, die man fast als Bäume bezeichnen könnte, bewachsen. Ausser dem Dienste, den dieselben den Steppenbewohnern als harzreiches Brennholz leisten, haben sie einen hohen ökonomischen Werth als manche Jahrzehnte lang in den Weingärten der Ebene ausdauernde Pfähle. Vom kleinen Dorfe Ssawalàn, das vormals mit 23 anderen Dörfern im Nuchà'schen Kreise der Kompagnie zur Verbreitung des Seidenbaues in Trans-Kaukasien gehörte, jetzt aber von der Krone wieder eingezogen ist, zweigte ein Thal rechts hin nach NO. ab und wies einen Weg zum mächtigen, an der Kaukasischen Hauptkette gelegenen Dorfe Bum, während wir links in nördlicher Richtung am Karassù-Bache hinaufritten, wo wir in etwa 3 Werst Entfernung das Dorf Därä-Achmet-begli erreichten. Dicht dabei, gleichsam nur verschiedene Höfe desselben Dorfes darstellend, liegt das Dörfchen Kuschlàr, wo die regelmässig in 2 Faden Entfernung von einander auf den Höfen gepflanzten hübschen Maulbeer-Bäume an die frühere segensreiche Wirkung der Europäischen Seidenbauer erinnerten. Zu diesem Dorfe, wo wir die Pferde wechselten, waren wir recht steil hinaufgestiegen und auch gleich hinter dem Dorfe führt der Weg steil auf den Rand eines Plateau's hinan. Wir verliessen hier das bisher verfolgte, einen Durchschnitt durch dieses Plateau bildende Thal des Turjan-tschai und seiner Nebenbäche, dessen zu beiden Seiten beobachtete Gebirgszähne die Verwitterungsformen seines leicht zerstörten Gesteins sind.

Der Rand dieses Plateau's hat hier eine, wenn auch spärliche, doch verschiedenartige Baumbekleidung. Auf der Höhe angelangt fanden wir Wiesen, die auf dem gegen die Kaukasische Alpenkette mässig geneigten Boden bald in die Steppe der Ssarydshà übergehen. Diese Wiesen sind das Äquivalent des Grasreichthums der ausgedehnteren Schiràch-Steppe bei Zarskiji Kolodzy, die in früheren kriegerischen Zeiten Tausende von Militärpferden eines grossen Stabsquartiers ernährte. Von Kuschlàr bis zum Armenischen Dorfe Tossik ritten wir etwa 10 Werst weit über den ebenen, überall gepflügten Boden der Ssarydshà, deren braune, lockere und tiefe Erdkrume ganz ohne Steine ist. Paliurus-Büsche finden sich überall zerstreut, Carduus benedictus, die Pest der Mughàn-Steppe, hat sich hier mit den zahllosen Blätterrosetten von Sinapis als Hauptunkraut angesiedelt. Auf den vom herumstreichenden Vieh stark gedüngten Wiesen unter dem Dorfe Tossik fanden sich massenhaft echte Champignons (Agaricus campestris).

Tossik liegt, wie das uralte Armenische Dorf Sögütli, das wir zur Linken liessen, am Abhange der Bosdagh-Kette, die sich hier viele hundert Fuss steil über die Ssarydshà erhebt, um von der anderen Seite fast eben so steil gegen die Nuchà'sche Ebene hinabzusinken. Es ist diess das nördliche, diese Steppenregion genau abgrenzende Randgebirge, das sich in dieser Form — wenn auch nicht überall unter demselben Namen — bis nach Kachethien hinzieht, wo es die kostbaren Wein spendenden Gärten trägt, welche sich im Kaukasus eines so wohl verdienten Rufes erfreuen, der sich bei verbesserter Kommunikation auch nach Europa hin ausdehnen wird. Die beiden letztgenannten Wohnplätze tragen schon ganz das charakteristische Gepräge der Armenischen Dörfer, die wir bald am Nordabhange des Bosdagh kennen lernen werden: nur ausnahmsweise Baumpflanzung, dachlose, an oder in den Berghang hineingebaute Häuser, oft bedeckt von mächtigen Pyramiden der zur Feuerung dienenden getrockneten Düngerfladen (kisik), — Alles eine Ernährung der Bewohner durch ausgedehnten, oft ohne Düngung getriebenen Ackerbau andeutend. Am Gebirgsabhange bei Tossik beginnen die zahllosen Rollsteine, die den Charakter dieses Randgebirges mit bedingen. Über steinreiche Äcker hin und in steilem Aufsteigen viele hundert Fuss hinauf geht es nun auf den Bosdagh. Crataegus pyracantha mit ihren zahllosen feuerrothen Früchten erscheint hier, ferner Rhus Cotinus, der Perrücken-Baum, violettgrün beblättert, wie er in seiner wahren Heimath an den Vorbergen der Kaukasus-Kette im Herbste dieselben lebhaft färbt, während die Blätter getrocknet und auf Reisstampfen gepülvert unter

[1]) Siehe Chr. v. Steven, Verzeichniss der auf der Taurischen Halbinsel wild wachsenden Pflanzen, Moskau 1857, S. 103.

[2]) Es sind diess Juniperus excelsa und Oxycedrus.

dem Namen ssaragàn als Gerbestoff einen wichtigen Ausfuhrartikel nach Russland bilden; dann Rhus Coriaria, ein Strauch mit, seinem eben genannten Verwandten so unähnlichen, gefiederten Blättern, die nicht technisch verwandt werden, während dagegen seine Früchte, der ssumàk, als säuerliches Pulver in der Küche der Tataren vielfache Anwendung finden.

Oben im schmalen Gebirgssattel angelangt warfen wir noch einen Rückblick auf die Steppen- und Wiesenregion der Ssarydshà, ehe wir die sehr von ihm verschiedene Überschau genossen, die sich über die Ebene vor uns aufthat. Diese wird hier nicht mehr vom Airy-tschai, sondern von vielen Flüssen durchfurcht, die selbstständig der Kurà-Ebene zueilen, ohne immer diesen Strom zu erreichen, da sie meist zur dort so nöthigen Bewässerung der Felder und Gärten ihr Wasser hergeben müssen. Diese Ebene, über der die Kaukasischen Alpen in all ihrer Majestät mit zahlreichen breiten Thalmündungen, in denen die reichsten seidenbauenden Dörfer gelegen sind, emporsteigen, hat ganz den Charakter der Alasan-Ebene, mit der sie ein natürliches Ganze bildet: Baumgarten-Meere, zwischen denen ausgedehnte fruchtreiche Getreidefelder wogen, mit zerstreuten mächtigen Bäumen bestanden. Der Nordabhang des Bosdagh ist nicht nackt wie der Südabfall desselben gegen die Ssarydshà hin, sondern mit denselben Waldessenzen bedeckt, die sich am Abfalle der Schiràch-Steppe über Muganlù und auf der Fortsetzung desselben Gebirges in Kachethien finden. Auch hier hat die sorglose Waldvernichtung Grosses geleistet und sicher der Fruchtbarkeit des Landes grossen Abbruch gethan. Jetzt sieht man hier nur buschartige Eschen, Eichen, Buchen (Carpinus Betulus), Cornus mascula, Sambucus nigra, Prunus, während riesige Baumstumpfe die vollführte Verwüstung beurkunden.

Ein dermaassen mit Humus bedeckter Abhang wie dieser, dem noch eine Spur seines werthvollen natürlichen Schmuckes geblieben ist, könnte noch durch eine Schonung, wie sie hier nicht leicht zu erwarten ist, wieder bewaldet werden. Anders steht es um denselben Gebirgszug im Süden von der Stadt Nuchà, wo nur eine rationelle mühsame Waldpflanzung der häufigen Dürre abhelfen könnte, welche die thätigen, früher wohlhabenden Einwohner der Armenischen Dörfer Geibulàgh und Daschbulàgh, die ihre Felder nicht bewässern können, fast an den Bettelstab gebracht hat. Jahr für Jahr bedecken sie den Gebirgsabhang rings um ihre Dörfer mit ihren Getreideaussaaten und haben in sieben bis acht auf einander folgenden regenlosen Sommern kaum ihre Aussaat geerntet, so dass manche Armenier hier in der äussersten Bedrängniss ihre Töchter den Tataren verkauften. Und diess geschah in der Nähe einer reichen, gewerbfleissigen Stadt, wo beim grossen Mangel an Arbeitskräften der rührige Armenier immer noch leicht sein Brod finden kann. Von den Dörfern Geibulàgh und Daschbulàgh westwärts giebt es auf der hier schon nicht mehr Bosdagh genannten, aber in derselben Naturbeschaffenheit weiter streichenden Bergkette keine Dörfer mehr, bis in der Nähe von Signach die Wohnsitze der Grusiner beginnen. Die Ebene ist mit wenig Ausnahmen wie die Thäler der Kaukasus-Kette von Tataren bewohnt, welche die Armenier an die relativ unfruchtbare Kette des Bosdagh zurückgedrängt haben. Von Daschbulàgh östlich finden wir denn am Abhange dieses Gebirgszuges lauter Armenische Dörfer bis tief in den Lahitsch'schen Distrikt hinein, wo bei Annäherung dieses Gebirgssystems an die Kaukasischen Alpen die an den Hochgebirgen gesammelten und hier aufgefangenen Dünste selbst ohne Bewässerung sehr lohnende Kulturen begünstigen, — eine Naturerscheinung, die sich bei ähnlicher Bodenkonfiguration auch in Kachethien am anderen Ende dieses Gebirgszuges wiederholt. Schon über Nidsh lässt mich die natürliche Bekleidung des Gebirgsabhanges an die Möglichkeit sehr erfolgreicher Maulbeerbaum- und Weinpflanzungen ganz ohne künstliche Bewässerung glauben.

Mehrere Werst vom Fusse des Bosdagh entfernt liegt das weit ausgedehnte reiche Dorf Nidsh (nicht Nisch, wie es manche Karten fälschlich bezeichnen), wo wir, nachdem wir etwa 1 Stunde schon in der Ebene und mehrere Werst weit durch das Dorf geritten waren, unser Unterkommen für die Nacht suchten. Grosser Wasserreichthum zeichnet Nidsh aus, dessen breite, mit tiefen Gräben versehene Wege zwischen Hecken durchführen, die viele schöne Wiesenplätze, abwechselnd mit Maulbeer- und den verschiedenartigsten anderen Baumgärten, sorgfältig umschliessen. Herrliche Erlenbäume, die im Kaukasus nicht eben häufig sind, finden sich hier neben stattlichen Eichen. Uralte Birnbäume giebt es hier wie im oberen Dorfe Sigsit dicht bei Nuchà, das, hoch im Gebirgsthale unter einer Alp gelegen, zahlreiche Spuren der ausgedehnten Gartenkultur seiner vormals christlichen Bewohner aufweist und dessen jetzige muhammedanische Bevölkerung noch nicht vergessen hat, dass sie theils von christlichen Armeniern, theils von deren Tatarischen Verdrängern abstammt. Hier in Nidsh, wie in jenem eben genannten Sitze einer alten, halb verschollenen Kultur, sieht man noch an den Stämmen dieser mächtigen Fruchtbäume eine starke Einschnürung, die den Fleiss eines Gärtners bezeichnet, der vor manchen hingeschiedenen Generationen das junge Bäumchen pflanzte und pfropfte. Die fruchtspendende Bewässerung ist in Nidsh so reichlich, dass man das eingeerntete Heu auf hohen Gerüsten zu Schobern zusammenlegen muss, um es vor

der Feuchtigkeit des Bodens zu schützen. Die thätigen und wie die Armenier, mit denen sie viel Ähnlichkeit haben, wenn sie gleich zu einem anderen Stamme gehören, genügsamen Einwohner haben so reich tragende Felder, dass durch diese wie durch Wallnüsse, Kastanien und andere Früchte [1]) hier nicht wenige Dorfbewohner Kapitalien von mehreren zehntausend Rubeln besitzen. Viele derselben bauen sich solide Wohn- und Wirthschaftsgebäude aus Stein, die übrigens in der Weise der Bauten von reichen Armeniern nicht gerade bequem und praktisch eingerichtet sind. Die Bewohner von Nidsh sind Uden (oder Udinen nach Russischer Sprachweise). Die spärlichen Trümmer dieser kleinen Nation leben in einigen Dörfern, die meist im abgelegenen Winkel zwischen der Kaukasus- und Bosdagh-Kette liegen. Ursprünglich war die Heimath dieses jetzt seinem Untergange entgegengehenden Volkes etwa 80 Werst südwestlich von Nidsh, am Terter-tschai, kurz vor dessen Mündung in die Kurà, an deren rechter Seite. Sie hiess Berda oder Perthaw und noch jetzt sind an diesem Orte unter ersterem Namen die Ruinen einer Stadt bekannt, die Schah Abbas zerstörte, Mauern von ungebrannten Lehmpasten und ein hoher Thurm aus verschiedenfarbig glasirten Ziegelsteinen. Dieses war die Hauptstadt der Udischen Provinz des Armenischen Reiches, die sich vom Fusse der Karabagher Gebirgskette bis an die Kurà im jetzigen Dshiwanschirischen Distrikte hinzog. Wie die Armenier häufig vor den Verfolgungen der Kubà'schen, Bakû'schen, Schirwanischen (Schemachà'schen) und Karabagher Chane sich unter den Schutz des mächtigen Scheki'schen (Nuchà'schen) Chans flüchteten, so thaten es auch die ihnen ähnlichen schüchternen Uden. In Nidsh sind ihrer jetzt 370 Höfe, auf denen aber, da die Familie hier in Armenischer Weise meist auch nach der Heirath aller Kinder zusammenbleibt, zu 30 bis 50 Personen auf vielen derselben leben. Die Uden dieses Dorfes gehören dem Armenisch-Gregorianischen Glaubensbekenntnisse an und sprechen noch ihre ursprüngliche Sprache, wenn sie gleich schon die Hälfte der Wörter vergessen und durch Tatarische ersetzt haben, während auch die ihnen noch erhaltenen Ausdrücke häufig von denen im Munde der Uden in Wartaschin selbst ihrer Wurzel nach verschieden sind. Denselben christlichen Glauben bekennen ihre Nachbarn in den etwa 1 Deutsche Meile nach Osten von Nidsh zusammenliegenden Dörfern Dshourly, Mirsabegli und Ssultàn-Nuchà, die ihre Sprache mit der Tatarischen vertauscht haben. Eben so tatarisirt sind die Bewohner des nahe beim Bosdagh im Süden von Wartaschin befindlichen Dorfes Jengikent, die aus Michlikoach in der Nähe von Bum ausgewandert sind und nur noch den Armenischen Glauben bewahrt haben, obgleich sie noch kürzlich nach Aussage Landeskundiger Udisch sprachen. Am reinsten hat sich diese alte Sprache in Wartaschin (wart Armenisch = Rose, schin = Dorf) erhalten, doch auch hier, in einem Thale der Kaukasischen Hauptgebirgskette, etwa 40 Werst südöstlich von Nuchà, bekennen sich von mehr denn 700 Familien, welche dieses reiche [1]) Dorf an Einwohnern zählt, 110 Familien zur Griechisch-Russischen oder Grusinischen Kirche und nennen sich, wie im Orient überhaupt die Religion über die Nationalität [2]) gestellt wird, in Folge dessen Grusiner. Ein nicht unbedeutender Theil der Bewohner dieses ursprünglich ganz Udischen Dorfes, 50 Familien, bekennt sich zum muhammedanischen Glauben, spricht aber noch Udisch unter einander; nur 50 zur Armenisch-Gregorianischen Kirche gehörige Familien werden hier Uden genannt und nennen sich selbst so. 50 Familien hierher aus Nuchà übergesiedelter Armenier gehören wirklich zu dieser Nation. Noch etwa 500 Familien Juden, welche die Tat-Sprache (ein Iranisches, wenig vom eigentlichen Pharssi abweichendes Idiom) reden, sind hierher aus Kubà, wo ihre Glaubensbrüder noch jetzt sich befinden, eingewandert.

Wenn ich oben den Wunsch an den Tag legte, die Sprachen der Chinalûgher, Kryser, Budûgher, Rutûler möchten bald erforscht werden, da es sonst zu spät werden könnte, so gewährt es mir im Interesse der Völkerkunde des Kaukasus eine um so grössere Befriedigung, hier anführen zu dürfen, dass die Sprache der Uden vom Akademiker Schiefner in St. Petersburg zum Gegenstande seines Studiums erkoren wurde und dass noch kürzlich zur allendlichen Entscheidung einiger Ungewissheiten mein geehrter Freund Herr Ad. Berger [3]) aus Tiflis eigens dieser Nation wegen eine Reise nach Nuchà und nach Wartaschin unternahm, somit die Sprache der Uden wohl sehr bald den Europäischen Philologen zur Beurtheilung ihrer Verwandtschaft vorliegen dürfte. Schriftzeichen dieses Volkes sind bisher nicht aufgefunden und existiren wohl kaum, da dasselbe sich nur der Armenischen oder Grusinischen bedient und von keinen eigenen weiss. Um so auffallender und

[1]) An Haselnüssen allein verkauft dieses Dorf für 30.000 Rubel jährlich.

[1]) Unter der Herrschaft der Scheki'schen (Nuchà'schen) Chane vermochte Wartaschin ihnen eine Abgabe von 32 Batmàn (à 25 Pfd.) oder 800 Pfund Seide alljährlich zu entrichten.

[2]) Die sich zur Römisch-katholischen Kirche bekennenden Armenier, wie ebensolche Griechen, wollen nie anders als Katholiken heissen, auch wenn sie nach ihrer Nationalität befragt werden.

[3]) Dieser kenntnissreiche Orientalist, dem die Landes- und Sprachkunde des Kaukasus und Persiens viel Aufklärung verdankt, beschäftigte sich in letzter Zeit ausser der Udischen mit der Abchasischen (einem Adighê- oder Tscherkessischen Idiom), der Awarischen und anderen Sprachen vom Lesghischen Stamme. Seinen Arbeiten auf diesem Gebiete sehen wir mit Ungeduld entgegen.

interessanter sind mir zwei sehr schön erhaltene Grabsteine mit reicher Skulptur, die ich im Hofe unseres Wirthes in Nidsh, Hukassow, vorfand. Kein Muhammedaner, der sie gesehen hat — und es giebt deren in der Nähe genug, die das Tatarische, Persische und Arabische kennen — vermochte diese Schriftzeichen zu entziffern. Dennoch scheinen mir letztere Arabisch zu sein und zwar jungen Datums wegen der Punkte, welche die Vokale andeuten; überhaupt ist die Steinart leicht verwitternder Natur und somit die Grabsteine bei der guten Erhaltung für nicht sehr alt zu halten. Christliche Abzeichen fehlen auf beiden, wenn nicht ein Reiter in Phrygischer Mütze mit einem Speere, an dem ein Fähnchen zu sehen ist, für ein solches zu halten ist. Vielleicht sind es Udische Laute, durch Arabische Schriftzeichen ausgedrückt, welche beide Grabsteine mit so schönen Charakteren bedecken. Jedenfalls sind diese Kunstwerke schon ihres ästhetischen Werthes wegen einer Nachbildung durch die Photographie gewiss werth. Sie waren auf diesen Hof etwa 10 Werst weit hergeholt, wo zwischen den Dörfern Tschochùr-Kabalà und Ssultàn-Nuchà sich im Walde ausgedehnte Ruinen, wohl einer grossen Stadt, befinden. Es soll dort deren viele bei einigen wohl erhaltenen Thürmen geben, doch wurden sie leider bisher zu Bausteinen verwandt, — ein Unfug, dem man eben gesetzlich zu steuern im Begriffe ist.

Am 25. September (a. St.) verliess ich am Morgen das Dorf Nidsh. Westwärts ging es am Fuss des Bosdagh hin, an welchem die Armenischen Dörfer Sirik und Hoschkäschin über uns zur Linken lagen. So erreichten wir nach 5 bis 6 Werst Rittes den Turjan-tschai, der jetzt recht viel klares Wasser führte. Das bisher mit Bäumen bestandene Gebirge verändert hier seine Physiognomie, da es von nun an nur Paliurus-Büsche trägt. Am linken hohen Thalgehänge des Turjan-tschai, der sich, bevor er das Gebirge durchbricht, aus mehreren Zweigen zusammensetzt (an deren einem — dem ssary-ssù, kaltes Wasser — wir, ihn stets unter uns zur Rechten lassend, von Nidsh hergezogen waren und ihn jetzt bei seiner Mündung durchritten), finden sich weisse, sehr poröse Kalksteinschichten mit Höhlen, die an der mit Bäumen bewachsenen Wand ein recht pittoreskes Gepräge tragen. Eben so interessant, wenn gleich in anderer Weise, ist das rechte Ufer des Flusses, das wahrscheinlich aus Sandstein besteht, der aber so fest ist, dass er selbst eine hohe Steilwand bilden konnte.

Am Gebirgsabhange oder an dessen Fusse hin ging es nun 10 Werst weit bis zum Thale von Jagublỳ über sehr fruchtbare Äcker, denen aber doch der Mangel einer künstlichen Bewässerung in manchen Jahren sehr verderblich wird. Am Gebirge weideten auf den von den Herbstregen schön grünenden Brachfeldern mächtige Schafheerden der Lesghier von Filifli. Dieses Dorf, dessen Bewohner vor längerer Zeit aus dem Ssamur'schen Bezirke seiner Armuth wegen in den Nuchà'schen Kreis übersiedelten, liegt im Norden von hier an der Kaukasus-Kette. Dieses wie das gleichfalls von Lesghiern bewohnte Dorf Daschaghỳl und das jetzt von Tataren besetzte, in alten Zeiten christliche Dorf Ober-Geinùk sind die einzigen Dörfer mit ausgedehnter eigener Schafzucht im Nuchà'schen Kreise. Ein Hirt, den wir am Wege trafen und ausfragten, hütete 800 Schafe, wird auf 6 Monate gemiethet und erhält für diese Zeit ausser seiner dürftigen Kleidung und Nahrung 7 Schafe. Die Hirten sind sehr geschickt im Entbinden der Schafe und führen zu diesem Zwecke selbst Zangen. Sehr erfahrene Hirten werden daher nicht selten bei schweren Geburten der Frauen als Entbindungskünstler zur Hülfe gerufen.

5 Werst hinter dem eine schöne Fernsicht über die Ebene nach allen Seiten hin geniessenden Dorfe Jagublỳ kommt man am Bosdagh fortreitend zu den Dörfern Top und dem nur durch eine tiefe Schlucht von ihm getrennten Saràb. Alles dieses sind — wie solches vorhin vom Bosdagh erwähnt wurde — Wohnsitze der Armenier, die hier sehr viel Heu um ihre dachlosen Häuser herum auf Balken zu Schobern zusammenlegen. Saràb hat auch Weingärten, die unbewässert gedeihen und einen feurigen guten Wein geben sollen. Bei Jagublỳ hatten wir an unserem Wege die schwarzen Filzzelte nomadischer Tataren (Täräkamà genannt) gesehen, die hier eben ihr Feld zur Wintersaat bestellten, um bald an die Kurà zurückzukehren, wo sie den Winter in der wärmeren Ebene zubringen. Ritter (Erdkunde, Theil X, S. 352) erwähnt unter demselben Namen in den Türkischen Grenzlanden Ziegeuner-ähnliche Turkmanen als aus Persien stammend. Wir fanden unter den wandernden Horden Trans-Kaukasiens häufig Nomadenlager mit dem eben genannten Tatarischen Namen belegt und halten sie für Zweige der vielen Turanischen, Sunnitischen Völkerschaften, die so zahlreich als Wanderstämme zwischen den ansässigen Bewohnern Iràns auftreten und mit Zigeunern als Stammgenossen nicht selten deren Sitten und Neigungen annahmen. In solchen Horden ist es, wo man Musikanten und die sonst im Orient so sehr verpönten Tänzerinnen antrifft. Landstrecken, die von diesen Nomaden bebaut werden, sind dem geübten Auge leicht durch die Nachlässigkeit der Bearbeitung kenntlich, — so auch hier, wo die Täräkamà überall die Paliurus-Büsche im Felde stehen gelassen und die Erde kaum mit ihrem primitiven Pfluge aufgeritzt hatten. Die Russische Regierung thut dem Lande daher eine grosse Wohlthat, wenn sie solche Horden anzusiedeln sucht, wie diess im benach-

barten Berguschet'schen Distrikte in der Kurà-Ebene geschieht, wo durch die projektirte und zum Theil schon in Angriff genommene Bewässerungsregulirung zu solchem Zwecke viel Land gewonnen wird. Auch sind diese Volksstämme einer festen Ansiedelung, wenn ihnen hierzu bewässerbares Land geboten wird, nicht gerade abgeneigt, doch werden immerhin noch manche Jahre vergehen, ehe sie auch nur die geringe Kunst des Garten- und Feldbau's der lange angesiedelten Tataren und Armenier erreichen werden.

Unter dem gewöhnlichen Gekreisch der Dorfbewohner, das den Aufenthalt in Armenischen Dörfern eben so wie die grosse Unreinlichkeit und der Reichthum an Ungeziefer im Vergleiche mit Tatarischen Dörfern so unangenehm macht, wechselten wir die Pferde und ritten bei stetem Regen, der uns den ganzen Tag über kaum einen Augenblick verschonte, längs der Bosdagh-Kette weiter westwärts. In 5 Werst Entfernung kamen wir an den Aldshigan-tschai, dessen breites Thalbett, in dem selbst Reisfelder Platz finden, hier tief einschneidend durch das Gebirge bricht. Letzteres streicht mit dem bisher an demselben bemerkten Charakter 10 Werst weit zu unserer Linken westsüdwestwärts und ist auf dieser Strecke mit drei Armenischen Dörfern besetzt, ehe man nach Alliar an einem Vorsprung dieser Kette gelangt. Zu unserer Rechten hatten wir dabei den ziemlich tiefen Einschnitt eines Seitengewässers des Aldshigan-tschai mit abgeflachten, unfruchtbaren, gelben Lehmufern, hinter denen die Gärten reicher Tatarischer Dörfer (in deren Reihe auch das vormals Udische Jengikent liegt) sich hinziehen. Einige Werst von Alliar sahen wir jenseit des Wassers eine hohe, viereckige, thurmähnliche Ruine (Aghdsha-Kalà, weissliche Festung, genannt). Von hier an begann ein nicht sehr breites, Schilfband, das Werste weit bis zum Dorfe selbst sich erstreckte. Alliar, wenn gleich von Armeniern bewohnt trägt — in weiten Maulbeergärten versteckt — ganz den Stempel der anmuthigen Tatarischen Dörfer und nicht den der Armenischen Gebirgsdörfer, die wir stets zu unserer Linken hatten. Auch liegt es nicht hoch am Abhange, sondern unten am Fusse der hier etwas niedrigeren Bosdagh-Kette, was der möglichen Bewässerung wegen eine unvergleichlich vortheilhaftere Lage ist. Hier, wo der Weg um ein Vorgebirge eine kleine Wendung nach links macht, entspringt der Dägnä-Arch (Kanal oder Graben von Dägnä), der in geringer Entfernung von unserem westlich verfolgten Wege beim Tatarischen Dorfe Ibrahim-Reut vorbei unter der Bosdagh-Kette 6 Werst weit hinfliesst, das in einem Défilé des Niedergebirges liegende halb Tatarische, halb Armenische Dshafar-Abad bewässert, dann in tiefem Einschnitte durch das Gebirge fliesst, um nach Bewässerung der grossen Dörfer Dägnä von der Turùt-Steppe aufgesogen zu werden. Dieses ein eigenes Flusssystem darstellende Gewässer muss ich seines tiefen Thalbettes wegen für einen natürlichen Wasserlauf halten und vormals mag es in den Adshi-Noûr (Bitter-See) gemündet haben, bis es zur Bewässerung dieser neu angelegten Dörfer von seinem natürlichen Laufe abgelenkt wurde.

Die vom Airy-tschai und dessen Nebenflüssen bewässerte, hier 20 Werst breite Ebene auf der Poststrasse kreuzend fuhren wir am nächsten Tage nordwärts der Stadt Nuchà zu, die am Fusse der Kaukasischen Alpen sich über 10 Werst weit als ein Wald von Maulbeer- und Fruchtgärten hinstreckt.

Die Flussgebiete des Binue, Alt-Kalabar und Camerun in West-Afrika.

Bemerkungen zur Karte dieser Regionen, Tafel 6.

Wie die Karte von Kongo und Angola, welche das letzte Heft des vorjährigen Jahrgangs dieser Zeitschrift enthielt, so ist auch die in der Überschrift näher bezeichnete ein Resultat der Vorarbeiten für eine Sektion unserer 10 Blattkarte von Inner-Afrika, nämlich derjenigen, welche den eigentlichen gänzlich unbekannten Kern von Central-Afrika umfasst, von uns aber Dar Banda genannt wurde, weil der westliche Theil der von den Mohammedanern so benannten Region noch darauf fällt. Wir hatten gehofft, dieses Blatt ziemlich anfüllen zu können mit einer grossen Menge von Völkernamen und Flüssen, weil Kölle's Karte [1]) zu seiner berühmten „Polyglotta africana" den Wohnort mehrerer Stämme gerade in das Gebiet der genannten Sektion verlegte und die Einleitung des Werkes zahlreiche Angaben über Flüsse, die Nachbarstämme, ihre relative Lage, Sprache u. s. w. enthielt, deren Ausnutzung zu der oben ausgesprochenen Hoffnung berechtigte. Noch mehr wurden wir in dieser Hoffnung bestärkt, als in der

[1]) Map of the Tropical Regions of Africa, extending nearly to 20° North and South Latitude, showing the approximate localities of the languages collected by the Rev. S. W. Kölle. Compiled and drawn by A. Petermann. 1:7.218.000.

Französischen Zeitschrift „Le Tour du Monde" [1]) eine von dem Französischen Geographen Lejean entworfene Karte erschien, auf welcher die Kölle'schen Notizen verarbeitet und dem begleitenden Text zufolge mit Lejean's eigenen Erkundigungen verwebt waren und welche so das ganze bisher als völlige „Terra incognita" bezeichnete Gebiet südlich der Sudan-Länder als ein dicht bewohntes, reich bewässertes und von ausgedehnten Handelsstrassen durchzogenes Land den erstaunten Blicken zeigte.

Ein näherer Einblick in das geographische Material über diese Gegenden belehrte uns bald eines Anderen und liess das Gebiet der Kölle'schen Erkundigungen über alle Erwartung zusammenschrumpfen, so dass fast gar Nichts für Sektion VII abfiel. Die Niederlegung derselben aber auf einem Entwurf, der, um eine feste Basis zu erlangen, im Norden bis zum Binue, im Westen bis zur Küste ausgedehnt werden musste, liess die Herausgabe des ganzen Entwurfs um so wünschenswerther erscheinen, als manche ältere Forschungen dabei zum ersten Mal erschöpfend benutzt werden mussten, manche neue Karte und Forschung unseren Lesern vorgeführt werden konnte.

Die reiche geographische Information, welche Kölle vor 10 Jahren in Sierra Leone von den dort befindlichen Negern neben der sprachlichen erhielt und auf ein Ländergebiet bezog, welches zwischen dem Alt-Kalabar im Westen und dem 21° Ö. L. von Greenwich im Osten und zwischen dem 2° und 7° N. Br. liegt, fällt nach den Erkundigungen Baikie's [2]), Hutchinson's [3]) und Clarke's [4]) in eine gebirgige und gut bewässerte Region, die im Osten nicht über 13° Ö. L. v. Gr. hinauszugehen scheint und eine nordsüdliche Ausdehnung von höchstens 1 bis 2° oder etwa 30 Deutschen Meilen haben kann, nämlich die zwischen dem 4° und 6° N. Br. um die Quellgebiete des Kalabar, Camerūn und eines wahrscheinlich nach Osten dem Liba-See zuströmenden Flusses wohnenden Völkerstämme, welche nach den sprachlichen Verhältnissen in die 4 Hauptgruppen: Mokó, Isūbu, Mrikum oder Mbudikum und Bayong, zerfallen und, so gut es nach den sehr dürftigen Angaben möglich war, auf unserer Karte abgegrenzt sind. Wir wollen hier nur kurz erwähnen, dass auf Lejean's Karte ein Stück Afrika mit diesen 4 Gruppen ausgefüllt ist, welches zwischen dem 15° und 25° Ö. L. v. Gr. und zwischen dem Äquator und dem 5° N. Br. liegt und welches er unter dem Gesammtnamen Bamem zusammenfasst!

Wenn gleich das Endresultat einer mühsamen Kompilirung solcher zum Theil wahrhaft abschreckend rohen und unzusammenhängenden Erkundigungen wie die von Kölle und Clarke in den Einzelnheiten noch in gar vielen Fällen der Bestätigung bedarf, so muss es sich doch im Allgemeinen der Richtigkeit nähern und wir hoffen gerade durch das sehr häufige Wiederkehren des Fragezeichens in der Karte zur Aufklärung der geographischen und ethnographischen Verhältnisse dieser Gegenden beizutragen, indem sie für alle diejenigen, welche die zahlreichen Handels- und Missions-Stationen in der Bucht von Biafra besuchen, eine Aufforderung sein sollen, recht fleissig von den dort stationirten Missionären und den vielen aus dem Inneren exportirten Sklaven Erkundigungen über ihr Land und Volk einzuziehen, wie diess in erfreulicher Weise Dr. Baikie, Hutchinson, Clarke, Taylor und vor Allen Dr. Barth gethan haben.

Viele zweifelhafte Punkte des südöstlichen Theiles der Karte werden vielleicht durch das neue, von Captain R. Burton in Aussicht gestellte Werk über seine Besteigung des Camerūn-Vulkans erledigt werden; der westliche Theil, nämlich die Länder um die Konfluenz des Binue und Kwóra, wird durch das in einigen Jahren erscheinende Werk Baikie's über seine zweite Niger-Expedition wohl berichtigt und ergänzt werden.

Einen Theil der Resultate dieser zuletzt genannten Expedition haben wir bei der Zeichnung des Niger benutzen können, nämlich Lieutenant Glover's Aufnahme des Kwóra [1]) von der Mündung bis zur Missions-Station von Onitscha und von der Konfluenz bis in die Nähe der Mündung des von Norden kommenden Kadunia-Flusses [2]), welcher letztere ebenfalls etwa 15 Engl. Meilen aufwärts bis Wuyagi befahren wurde [3]), von wo aus dann die Expeditions-Mitglieder im September 1857 14 Engl. Meilen durch eine schöne, wildromantische Gegend reitend das Kriegslager des Nupe-Königs Assumo Zaki und seines Halbbruders Dasaba besuchten. Das schön gelegene Lager, Bida, war gänzlich aus Strohhütten errichtet und enthielt einschliesslich der Weiber und Kinder eine Bevölkerung von etwa 60.000 Seelen.

[1]) 3° Année (1862), No. 115, p. 176: Esquisse des Régions centrales inexplorées de l'Afrique, pour l'intelligence des voyages en cours d'exécution en 1861. Par Guillaume Lejean. 1 : 12.000 000.

[2]) William Balfour Baikie: Narrative of an Exploring Voyage up the Rivers Kwóra and Binue, in 1854. London 1856. — Route nach Baión und Namen von Städten in Baion, pp. 442 u. 443.

[3]) Thomas J. Hutchinson: Impressions of Western Africa, London 1858, p. 138. S. „Geogr. Mitth." 1858, Heft XI. — Th. J. Hutchinson: Ten years Wanderings among the Ethiopians, London 1861: Dr. Barth's und Rev. Wm. Andersson's Briefwechsel, pp. 319—329. — S. auch „Barth's Reisen und Entdeckungen" u. s. w. Bd. II, S 754.

[4]) John Clarke: Specimens of Dialects, short Vocabularies of Languages and Notes of countries and customs in Africa. London 1858.

[1]) J. G. Glover: River Kwora, 1857, 1858, 1859. Sheet I, II. Met. 1 : 73.000. S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 75.

[2]) Sheet IV, V.

[3]) The Gospel on the Banks of the Niger. Journals and Notices of the Native Missionaries accompanying the Niger Expedition of 1857—1859. Rev. Sam. Crowther and the Rev. John Christopher Taylor. London 1859, p. 80. S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 75.

Die erstgenannte Sektion der Glover'schen Aufnahme, den unteren Lauf des Niger enthaltend, zeigt im Detail der Krümmungen manche nicht unwesentliche Abweichung von May's Aufnahme 1854, stimmt dagegen besser mit der älteren, von Lieutenant William Allen im J. 1833 [1]) besorgten Aufnahme überein. Diese Sektion enthält auch die spezielle Darstellung des Akassa-Creek, welcher den Nun mit der Brass-Flussmündung ganz nahe und parallel der Küste verbindet; ausserdem findet sich mancher neue Name. In Onitscha blieb der schwarze, in Sierra Leone zum Missionär erzogene Rev. Taylor zurück, errichtete ein Missionsgebände und machte Touren in der Umgegend; sein während der Monate Juli bis Oktober 1857 geführtes Tagebuch giebt manchen für unsere Karte ausgebeuteten werthvollen Brocken geographischen Inhalts. — Bassa, ein Ort 7 Engl. Meilen östlich von Onitscha, wurde von den Offizieren des „Sunbeam" besucht während ihres langen Aufenthaltes im unteren Niger im Jahre 1860 [2]).

Die Flussstrecke von Onitscha bis zur Konfluenz ist nach May's und Baikie's Aufnahme [3]) von 1854 gezeichnet und nur stellenweis nach Crowther's Tagebuch verbessert worden; Glover's neue Aufnahme ist noch nicht in unsere Hände gelangt, was wir um so mehr bedauern, da Baikie's vorläufigem Bericht [4]) zufolge auf dieser Strecke ein früher nicht untersuchter Arm befahren wurde und in der Zeit vom 10. bis 27. August die Gebirgsdistrikte in der Nähe von Ibebe und der Konfluenz sorgfältig triangulirt worden sind, welcher Umstand auch die Ursache der verzögerten Herausgabe dieser Sektion zu sein scheint. Mr. Durrant [5]), der Arzt auf dem Dampfschiff „The Sunbeam", besuchte Dr. Baikie in seiner Station Locodji am Fuss des Patteh-Berges, nahe der Konfluenz, und erzählt unter Anderem, wie jener eifrig bemüht gewesen sei, reiche Information einzuziehen über die benachbarten Stämme, ihre relative Lage, die Routen, welche sie verbinden, u. s. w.

Sektion 4 und 5 der Glover'schen Karte enthalten die Aufnahme des Kwóra-Thales, deren Reduktion auf den ersten Blick einige Verschiedenheiten zeigt von Allen's Aufnahme im Jahre 1833. Es wurden auf dieser Strecke die Mündungen von 6 bisher unbekannten östlichen Zuflüssen untersucht, deren Namen jedoch auf den Karten nicht enthalten sind. Höchst wahrscheinlich sind es ausser dem schon von den Gebrüdern Lander entdeckten Kadunia-Fluss folgende von Barth [1]) erwähnten östlichen Zuflüsse: der Gurára (in Deaba entspringend), der Matsirga, welcher aus Banikai, und der Rfli, der aus Góndara kommen soll. Der Kompi, ein westlicher Zufluss, in dessen Mündungs-Delta Egán, die grosse Grenzstadt von Nupe, liegt, wurde in seinem oberen Lauf, wo er Oyi heisst, im Jahre 1858 zwei Mal von May überschritten.

Der Lauf des Lafún, dessen Name nur in der Haussa-Sprache Kadúna oder Kadunia ist, wurde nach einer neueren Englischen Admiralitäts-Karte [2]) eingezeichnet mit etwas östlicherer, nach dem Endpunkt von Glover's Aufnahme regulirter Lage. Nach Crowther's Angabe soll er noch über Wuyagi hinaus schiffbar sein und 30 schöne Orte an seinen Ufern haben, von denen der letzte, Gbarishiko, die nördliche Nupe-Grenze bildet.

Die Zeichnung des Binue-Flusses aufwärts bis Dulti stützt sich wie bei unserer vor 7 Jahren schon publicirten Karte wieder auf May's und Baikie's Vermessungen im Jahre 1854 und enthält nur im Detail der Nomenklatur mehrere Zusätze, welche den damals noch nicht publicirten werthvollen Tagebüchern Crowther's [3]) und Baikie's [4]) entnommen sind. Selbst in Arrowsmith's Karten zu diesen beiden Werken sind viele wichtige Erkundigungen und Ergänzungen zur Aufnahme nicht ausgebeutet worden. Die Benutzung der letzteren bot uns zugleich Gelegenheit, auch die Erkundigungen Barth's [5]), die sich über beide Flussufer erstrecken, zum ersten Mal erschöpfend zu verwerthen, und der Umstand, dass sie fast alle in überraschender Weise mit den von Baikie gegebenen Routen harmoniren, ja sie sogar oft wesentlich ergänzen, spricht sehr für den hohen Werth aller Erkundigungen und Belehrung, welche uns Dr. Barth über ein so grosses Gebiet des Afrikanischen Kontinents gegeben hat. Mit welcher Sorgfalt Dr. Barth in der Auswahl der Personen verfahren sein muss und mit welchem Fleiss und welcher Ausführlichkeit er die erhaltenen Wege und Ortsbeschreibungen aufnotirt hat, das haben wir von Neuem recht deutlich bei der Konstruktion und Niederlegung derselben in Adamaua und den

[1]) The River Quorra from the Town of Rabba to the Sea and a small portion of the River Tschadda. Br. Admiralty 1839. Maassstab 1 : 300.000.

[2]) William Durrant: The Kru coast, Cape Palmas and the Niger. In Francis Galton: Vacation Tourists and Notes of Travel in 1861, London 1862, p. 331.

[3]) Dr. William B. Baikie and Daniel J. May: The Rivers Kowára and Chadda or Benue. 1854. Eine Reduktion derselben im Maassstab von 1 : 2 500.000 s. in „Geogr. Mitth." 1855, Tafel 18.

[4]) Akten der Central-African Company von MacGregor Laird, London 1858, gr. 8°, p. 11.

[5]) Vacation Tourists 1861, p. 333.

[1]) Progress of the African Mission to Central Africa. Journal of the Royal Geogr. Soc. Vol. 21 (1851), p. 197.

[2]) Africa, West-Coast. River Kwára or Niger, from the Explorations of Lieut. Glover and Daniel John May: with additions from Lieut. W. Allen, 1833. — The Coast line from the survey by Capt. H. M. Denham. 1846. (Yoruba nach den Angaben von D. J. May, dessen ausführlicher Reisebericht mit Karte im Journal of the Royal Geogr. Soc. sich befindet).

[3]) Rev. Samuel Crowther: Journal of an Expedition up the Niger and Tshadda Rivers, 1854. London 1855.

[4]) Narrative etc. etc.

[5]) Dr. Heinrich Barth: Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika, in den Jahren 1849 bis 1855, Bd. II, SS. 687—698.

angrenzenden Ländern zu erfahren Gelegenheit gehabt, da nicht allein die ungefähre Grösse einer jeden Tagereise, sondern auch eine kurze beschreibende Angabe über das durchreiste Land und die Nationalität der vorherrschenden Bevölkerung fast jeden Ortes gegeben ist, so dass es möglich war, die von den eingewanderten, erobernd vordringenden Fulbe oder Fellatahs bewohnten Orte oder Ansiedelungen mit einer eigenen Signatur, einem schwarzen ausgefüllten Ortszeichen von den Orten zu unterscheiden, welche von den Resten der ursprünglich heimischen Heidenstämme bewohnt werden. Freilich bezieht sich unsere Darstellung nur auf die Zeit der Reise Barth's, also um 1850, und die ungefähren ethnographischen Grenzen, die wir der Deutlichkeit halber gezogen haben, mögen bei der ziemlich rasch vorrückenden Ausbreitung der Fellatahs jetzt bedeutend enger, manche Stämme seit jener Zeit wohl ganz in die mohammedanische Bevölkerung aufgegangen sein.

Bei der Konstruktion der Barth'schen Wegebeschreibungen wurde jedes Itinerar separat auf einen Streifen Durchzeichnenpapier im Mst. von 1:2.000.000 aufgetragen und die so entstandenen 22 Spezialkärtchen vereinigt, was wegen der bereits erwähnten Übereinstimmung und der Genauigkeit der Angaben mit verhältnissmässig wenig Mühe und ziemlicher Sicherheit geschehen konnte, während die Kölle'schen Erkundigungen, welche auf dieselbe umständliche Weise behandelt sind, erst nach sehr vielen zeitraubenden Versuchen das auf unserer Karte angenommene Resultat ergeben haben. Die Niederlegung des Wegenetzes zeigt nun freilich im Detail des Flussnetzes sowohl als auch in der ganzen Ausdehnung von Adamaua nach Süden hin wesentliche Abweichungen von den früheren Darstellungen [1]), da letztere auf einer von Dr. Barth selbst in Afrika angefertigten Manuskript-Karte beruhten, welche erstens mit weniger Zeit und Sorgfalt entworfen und bei der zweitens nicht alle Itinerare benutzt werden konnten, was erst jetzt zum ersten Mal geschehen ist. Die südliche Grenze von Adamaua, die mit der Wasserscheide und dem Quellgebiet des Binue und Faro zusammenzufallen scheint, hat eine um 1° nördlichere Lage bekommen, als sie auf Barth's Karten angegeben ist; daraus scheint hervorzugehen, dass das Volk oder Gebirgsland Baya oder Beia keineswegs mit Kölle's Bayong zusammenfällt, wie Dr. Barth vermuthet hat [1]). Mit dieser nördlichern Lage harmoniren auch die Entfernungs- und Richtungsangaben Dr. Barth's für ein Routier der Fellatah von Yōla über Mayo-Beli oder Maibéli durch das Gebiet der Büte und Tikár bis in die Nähe des Meeres. Die betreffende Stelle lautet: Nach einem Marsch von 10 Tagereisen (durch das Territorium der Tekár-Heiden) in SSW. (Richtung) kam mein Informant in SW. (Richtung) zur Grenze der Djétem-Heiden, welche u. s. w. u. s. w. Diese Angabe der SSW.-Richtung findet sich in den schon 1851 unverändert publicirten Briefen Dr. Barth's [3]), während sie von dem Reisenden 6 Jahre später im zweiten Bande seines grossen Reisewerkes in WSW. umgeändert worden ist, wahrscheinlich weil diese Richtung besser mit der von ihm angefertigten Construction seiner Erkundigungen harmonirte. Wir haben die zuerst publicirte Version angenommen. Die sehr grosse Entfernung zwischen Mayo-Beli und der Küste bestätigt ebenfalls eine nördlichere Lage von Beia und der Südgrenze der Adamaua-Landschaften.

Kehren wir jetzt zu der Küste zurück, um die daselbst benutzten Quellen kurz zu betrachten.

Östlich von der Nun-Mündung des Niger, im Nimbi- oder Itebu-Gebiete, sind die Flussmündungen Brass und San Nicolas nach einer Sketch-Survey von Captain Burton und Lieutenant Dolben 1861 gezeichnet, mit einigen Verbesserungen in der Nomenklatur, welche den Werken von Baikie und Hutchinson entnommen sind. Letzterer befuhr den Brass-Fluss durch die unübersehbare Fläche von Gräsern und Mangrove-Gebüsch bis hinauf zu den Residenzen der beiden Häuptlinge von Nimbi und sein Hauptverdienst besteht hier wie namentlich auch während seiner Reisen im Alt-Kalabar-Fluss in dem Bemühen, für jeden Punkt den richtigen einheimischen Namen zu geben.

Das östlich an den San Nicolas-Fluss sich anschliessende Land ist von Stämmen bewohnt, deren Namen und Sprachen noch unbekannt sind, nur ein Kannibalen-Stamm, die Ogbiyán, als hinter dem Brass-Territorium wohnend, wird von Crowther genannt. Tiefe Einschnitte in der niedrigen sumpfigen Küste bezeichnen Mündungen mehrerer Flussarme des Niger. Die bedeutendsten derselben und seit dem 15. Jahrhundert wegen des Palmöl- und Sklavenhandels oft besucht sind die unter den Europäischen Namen Neu-Kalabar und Bonny bekannten, deren Mündungen in der weiten Bucht sich von Jahr zu Jahr mehr von einander scheiden

[1]) Map of part of Central Africa, showing the Routes of the Expedition performed under the Sanction of H. M. Government by Mess[rs] Richardson, Barth and Overweg, in the years 1851 and 1852. Compiled chiefly from Dr. Barth's Map and Documents by A. Petermann. 1:2.100.000. In A. Petermann: An Account of the Progress of the Expedition to Central Africa etc. gr.-Fol. London 1854.

Bei der Bearbeitung des östlichen Blattes der „Karte eines Theils von Afrika, zur Übersicht von Dr. Barth's Reisen 1850 bis 1855, 1:6.000.000", zum 5. Bande des Werkes gehörig, wurde der grösste Theil der umfangreichen von Barth gesammelten Itinerarien nicht neu konstruirt, wie es für das westliche Blatt geschehen musste, sondern die vorerwähnte Karte zum Account nur einer gründlichen Revision unterworfen, da Zeit und der zu kleine Maassstab der Karte eine solche gänzliche Umarbeitung nicht erlaubten. A. P.

[1]) Reisen und Entdeckungen u. s. w. II, S. 734.

[2]) Ebenda SS. 745—755.

[3]) Progress of the African Mission to Central Africa, read before the Royal Geogr. Society on the 13[th] January, 24[th] March and the 10[th] of November 1851. Journal of R. G. S. 1851, p. 199.

durch Inseln, welche zwischen ihnen in steter Bildung begriffen sind [1]). Die Zeichnung beruht zum grössten Theil auf neueren Küstenvermessungen [2]), zwei Mündungsarme aber, von denen der eine, östlich von der Stadt, den Bom-Fluss mit dem Bonny, der zweite diesen Fluss mit dem Doni oder Adoni verbindet, sind einer alten, von 1699 stammenden Karte entlehnt, welche „aus den Anmerkungen vieler Seefahrer" zusammengestellt, bisher aber gänzlich übersehen worden ist [3]).

Im Hintergrund der Mündungsbucht und zwischen beiden Flüssen wohnt ein kleines abgeschlossenes, aber an Bonny tributpflichtiges Volksstämmchen, die Okrika oder Ekrika, deren Sprache ganz von der der umwohnenden Völker abweichen soll.

Hinter diesem Land, zwischen dem Niger und dem Alt-Kalabar, wohnen eine Menge Stämme, welche verschiedene Dialekte der grossen Sprachengruppe Igbo oder Ibo reden [4]). Der wichtigste dieser Dialekte ist der von Isuama, in welchem auch schon früher eine Übersetzung der Bibel angefertigt worden ist.

Über das Leben aller dieser Stämme, ihr Land, ihre grosse Hauptstadt Bendo und ihren Wallfahrtsort A'ro, welcher von Nah und Fern des dort aufgestellten Hauptgötzen halber besucht wird, geben Baikie, Taylor, Kölle manche werthvolle neue Aufschlüsse; die Feststellung ihrer genauen Lage bleibt indess noch späteren Forschern überlassen. Nach einer kurzen Mittheilung des Missionärs Waddell [5]) haben in einem der letzten Jahre vier Offiziere eines in Bonny vor Anker liegenden Französischen Schiffes eine Exkursion nach Ahombly gemacht, einem Haupt-Palmenöl-Marktplatz des Ibo-Landes, etwa 2 Tagereisen nordöstlich von Oku-loma gelegen. Sie fanden ein Land mit klaren Strömen und sehr sauberen Orten, hohen, zum grossen Theil kultivirten Boden und eine reine gesunde Luft. Die Bevölkerung von Ahombly nahm sie freundlich auf und so kehrten sie erst nach einem Aufenthalt von einem Tag und einer Nacht am fünften Tage der Reise zu ihrem Schiff zurück. Bis jetzt ist noch nichts Ausführliches über diese nicht unwichtige Reise publicirt worden. Waddell selbst giebt nur wenig werthvolle Notizen über Neu-Kalabar und Bonny [1]), obgleich er die Bucht oft besucht hat, um Verhandlungen mit dem bekannten König Peppel über Errichtung einiger Missions-Stationen zu pflegen, welche aber nicht zu dem gewünschten Resultate führten.

Zunächst der Doni-Mündung ist eine andere des in der Nimbi-Sprache Kán-Tóro genannten Flusses, von welchem Dr. Baikie [2]) glaubt, dass er kein Flussarm des Niger, sondern ein besonderer abgeschlossener Fluss sein müsse, da sein Wasser, im Gegensatz zu dem äusserst schlammigen aller übrigen Mündungsarme, ausserordentlich klar und rein sein soll. Doch scheint es, dass er in einer Wasserverbindung mit dem Adoni-Fluss und dem Alt-Kalabar steht, wie überhaupt alle diese Flüsse durch mehrere, in einiger Entfernung von der Küste dieser parallel laufende, für Boote fahrbare „Creeks" unter einander verbunden zu sein scheinen, ähnlich dem Akassa-Creek bei der Nun-Mündung und dem Backasay-Creek östlich von der Alt-Kalabar-Mündung.

Der Alt-Kalabar, in seinem oberen Lauf von den Europäern Cross-River genannt, ist nach der Aufnahme von Beecroft und King 1842 [3]), aber mit einer von deren Breiten-Bestimmung um 40 Bogenminuten abweichenden Orientirung eingezeichnet, auf Grund einer neuen, schon von J. Arrowsmith [4]) als richtig erkannten Position für Duke's Town von Commander Strange [5]): 4° 56′ N. Br., 8° 15′ Östl. L. v. Gr. Nach einer anderen Bestimmung von Mr. Heath (1848) liegt Duke's Town 12 Bogenminuten nördlicher (5° 8′), wir haben indessen die erstere vorgezogen, weil eine Angabe, wonach die Parrot-Insel 22 Engl. Meilen von den Breakers liegt, dafür zu sprechen scheint.

Alle südlich von 7 Fathoms Point erscheinenden Details der Mündungsbai, die daselbst von Osten und Westen mündenden Flüsse und der breite, mit Inseln besäete Flussarm östlich der Long Island stützen sich auf einen werth-

[1]) Wichtige Quellen sind:

The African Pilot or Sailing Directions for the Western Coast of Africa, Part I. From Cape Spartel to the River Cameroons, Vol. I, London 1856, pp. 213 ff.

Appendix Nr. 1: Berichtigungen von Mr. Val. F. Johnson, Juli 1856. (Die wichtigste Quelle für die Topographie der Küste.)

John Purdy: The New Sailing Directory for the Ethiopic or Southern Atlantic Ocean etc. London 1837, pp. 320 ff.

Un Voyage à Bonny. Revue coloniale.

Köler: Nachrichten über die Eingebornen von Bonny; Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde 1843, IV, SS. 69 u. 146.

Bonny River; Nautical Magazine 1851, p. 453.

Pouchgaric: Rivières de Bonny et N.-Calabar; Revue de l'Orient, III. Ser. 1855, 11, p. 139.

Troschel: Bemerkungen über das Niger-Delta und die Mündung des Bonny-Flusses; Monatsberichte der Berliner Geogr. Gesellschaft 1848—1849, SS. 101—115.

C. G. Oldendorp's Geschichte der Mission der evangelischen Brüder auf den Caraibischen Inseln, von J. J. Bossart, Barby 1777, S. 285.

[2]) The Bonny and New Calebar Rivers. Surveyed by Captain A. J. E. Vidal and the Officers of H. M. S. „Barracouta" 1826. With Corrections to 1858.

[3]) Historie der Reisen, Bd. IV, Bl. 41.

[4]) Nach den Angaben von Crowther, Baikie, Taylor, Hutchinson, Clarke, Kölle, Wilson u. A.

[5]) Rev. Hope Masterton Waddell: Twenty-nine Years in the West-Indies and Central Africa, 1829—1858. London 1863. Mit 2 Kärtchen. S. 418.

[1]) Waddell a. a. O. SS. 269, 270, 419.

[2]) Narrative etc. p. 353.

[3]) Journal of the Royal Geograph. Society 1844, XIV, p. 260; 1837, VII, pp. 195, 198.

[4]) Karte zu Crowther's und Taylor's The Gospel on the Banks of the Niger.

[5]) The African Pilot, p. 219 u. Appendix Nr. 1.

vollen Reisebericht und eine Kartenskizze des Missionärs Waddell [1]).

Höchst werthvollen Aufschluss über den interessanten Städtebezirk der Efik, ihre Bewohner, welche durch die rastlose Thätigkeit vieler Missionäre bald gänzlich dem traurigen Kannibalismus entsagen zu wollen scheinen, die ungeheuere Fruchtbarkeit und den Reichthum der gut bebauten Umgegend, geben das oft erwähnte Buch Hutchinson's so wie die zahlreichen Berichte Waddell's [2]), so über seine Exkursionen nach Idia boh (von den Europäern die Guinea-Company Settlements, in Waddell's Buch abweichend von seiner Karte Abiaboh genannt, SS. 361 u. 446), ferner nach Ekri-Tabaka oder Tobako (S. 363), den Qua River aufwärts bis Robson Iᵉ und Duke's Town (S. 424), Erforschung des grossen westlichen Arms des unteren Kalabar und Entdeckung des Otip-Kanals (S. 454), Exkursion nach Uwet (S. 458), nach Ikunitu (S. 567), nach Ikorofiong (S. 602). Eine Abhandlung über die Efik-Sprache, die herrschende im unteren Kalabar-Gebiet, schliesst das interessante Buch Waddell's.

Über den Rio del Rey der alten Spanischen Handelsleute und mehrere andere daselbst mündende Flüsse ist nur sehr wenig bekannt, unsere Angaben stützen sich auf eine Karte von Macqueen und einige Angaben von Owen, Allen, Clarke und Kölle.

Wir kommen nun zu dem ausgedehnten Ästuar des Djamūr-Flusses und des Madiba-di-Diwála, des Camerūn der Europäer, einer hydrographischen Merkwürdigkeit, wie sie kein anderer Theil der Welt aufzuweisen hat, denn zwischen dem westlichsten Arm des Djamūr und der nicht mehr als 6 bis 8 Deutsche Meilen nach Westen entfernten Küste erhebt sich bis zu fast 14.000 Fuss das Camerūn-Gebirge, dessen vulkanische Natur in neuester Zeit bekanntlich durch die Reise des berühmten Englischen Touristen Richard Burton festgestellt wurde [3]). Das ausgedehnte Delta des Djamūr deutet darauf hin, dass dieser Fluss der Hauptstrom sein müsse, wie auch Rev. Clarke anzunehmen geneigt war, als er ihn im Juli 1846 [4]) aufwärts bis zur ersten Theilung befuhr und noch schiffbar fand. Die weite Bai, in welche von Norden seine Arme, von Süden die noch ununtersuchten Ausflüsse des Balimba-Flusses und von Nordost der Diwála-Fluss sich ergiessen, wurde sammt einer grossen Strecke des letztgenannten Flusses und eines seiner Zuflüsse von Capt. Allen [1]) im Jahre 1842 vermessen. In seinem ganzen Lauf hat der Fluss verschiedene Namen je nach der Länderstrecke, welche er durchfliesst, eine Erscheinung, die bekanntlich bei den meisten Afrikanischen Flüssen wiederkehrt und zu grossen Verwirrungen geführt hat [2]).

Die Thätigkeit der Missionäre in diesem Gebiet verdient der rühmenden Erwähnung. Namentlich hat sich der bereits erwähnte Rev. Clarke um die ethnographischen Verhältnisse der Umgegend verdient gemacht und auf seinen Angaben beruht die Niederlegung des Landes der Mfút oder Bafut, der Bo oder Ebo, der Bakumkum u. s. w.; viele von ihm gegebene Völkernamen sind freilich eben nur Namen ohne Angabe ihrer ungefähren Lage [3]).

Missionär Saker [4]), den Missions-Berichten der Englischen Baptisten-Gesellschaft zufolge „einer der merkwürdigsten Männer des Zeitalters", hat die Duála-Sprache, den Hauptdialekt der über ein grosses Gebiet verbreiteten Isubu-Sprachengruppe, zu einer Schriftsprache erhoben und bereits einen grossen Theil der Bibel übersetzt; einheimische Setzer, Drucker und Buchbinder stehen ihm in der Verbreitung derselben zur Seite.

Ein anderes Mitglied derselben Gesellschaft, Mr. Diboll [5]), machte weite Exkursionen in die Umgegend. Vorläufigen Berichten zufolge besuchte er unter Anderem die dicht bevölkerten, fruchtbaren Ufer des Kwa-Kwa oder Balimba-Flusses aufwärts bis Tutu, im Mai 1861.

Wenn wir uns der Hoffnung hingeben dürfen, dass alle diese mühevollen Untersuchungen der überaus thätigen Missionäre früher oder später in grösseren Abhandlungen erscheinen werden, als die kurzen Notizen der für die Wissenschaft so dürftigen Missions-Blätter sind, die immer nur die Wissbegierde der Geographen erregen können, so müssen in wenigen Jahren die volkreichen Länder, welche hinter diesem innersten Winkel des grossen Guineischen

[1]) Missionary Record of the United Presbyterian Church, January 1852, Vol. VII, Nr. 73, pp. 6 ff., u. ein Pamphlet in 4°: Statement and appeal for extending the Mission at Old Calabar.

[2]) Waddell: Twenty-nine Years etc.

[3]) Die ausführlichen Berichte über diese Reise sind publicirt in:
Proceedings of the R. Geogr. Society of London 1862, Vol. VI, Nr. 5, pp. 238—248: Captain Richard Burton: Account of the Ascent of the Camaroon's Mountain — und in
Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Vol. VII, Nr. 25, pp. 1—13: Letter from Mr. G. Mann, Government Botanist, describing his Expedition to the Cameroon Mountains. Meist botanischen Inhalts und mit vielen durch Kochthermometer bestimmten Höhenangaben.

[4]) Journal of the Royal Geogr. Society 1846, XVI, p. 255.

[1]) The River Cameroon with the Ambas Islands, 1842. Corrected to 1848. — West Coast of Africa, Sheet XIX: Cape Formosa to Fernando Po. Surveyed by Captain Owen 1826, Vidal and Bedford 1836 and 1838, Allen 1833—1842. — Allen's Bericht: Journal of R. G. S. XIII, 1843, pp. 1 ff.

[2]) Baikie's höchst werthvolle Zusammenstellung von synonymen Namen verschiedener Völkerstämme oder Autoren für ein und dasselbe Land, Volk oder Fluss ist bei Bearbeitung der Karte sorgfältig und wo möglich erschöpfend benutzt; Narrative, pp. 425—440.

[3]) Specimens of Dialects.

[4]) The Missionary Herald 1860, pp. 90, 8, 65, 146; 1861, pp. 121, 167; 1862, pp. 69, 177—180.

[5]) Ebenda 1862, S. 6. — Notiz über Smith's Reisen ebenda: 1862, S. 7 u. 25.

Meerbusens noch immer dem Europäischen Handel und der Wissenschaft verschlossen liegen, als überaus gesunde, reiche, prachtvolle bekannt sein, und wir zweifeln schon jetzt keinen Augenblick, dass noch in diesem Jahrhundert irgend eine Gesellschaft von muthigen Männern gerade diesen Punkt zum Ausgang einer neuen Reise in das Innere Afrika's wählen wird.

B. Hassenstein.

Die erste Besteigung des Camerūn-Gebirges in West-Afrika,

nach den Berichten von Capt. R. Burton und Gustav Mann.

Wenige Monate nach v. der Decken's Besteigung des Kilimandscharo im äquatorialen Ost-Afrika wurde der höchste Gebirgsstock an der Westküste, der ziemlich eben so weit nördlich vom Äquator wie jener südlich von demselben gelegen ist, von dem berühmten Englischen Reisenden Captain R. Burton und dem Deutschen Botaniker Gustav Mann bis zu den höchsten Gipfeln hinauf erforscht. Sie waren die ersten Europäer, welche ihren Fuss auf den Scheitel dieses bis 13.760 Engl. Fuss Höhe ansteigenden Vulkan-Gebirges setzten; einer der Baptisten-Missionäre am Camerūn-Fluss, Mr. Merrick, hatte im Jahre 1847 zwar die Besteigung versucht und war bis über die Waldregion hinaus gekommen, hier nöthigten ihn aber Mangel an Wasser und der Widerstand seiner Leute zur Umkehr, ehe er eine der Gipfelhöhen erreicht hatte.

Capt. Burton wird in seinem neuen, unter der Presse befindlichen Werke das mühevolle, aber auch sehr lohnende Unternehmen ausführlich schildern und, da er genaue Messungen vorgenommen hat, wahrscheinlich eine Karte des Camerūn-Gebirges beifügen. Bis jetzt liegt nur ein vorläufiger Bericht an seine Behörde, das Ministerium des Äusseren, vor, der in den „Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London" veröffentlicht wurde. Auch Herr Mann hat einen kurzen Bericht in einem Briefe an Sir William Hooker erstattet, welcher kürzlich in dem „Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London" erschienen ist. Aus beiden Berichten wollen wir hier alles Wesentliche herausheben [1]).

Die riesige vulkanische Masse des Camerūn bildet ein Glied in der langen Kette von Basalt-Inseln, welche mit den unerforschten Rumbi-Bergen beginnend von Nord 33° Ost nach Süd 33° West durch Camerūn, Fernando Po, I. do Principe und St. Thomas sich hinziehen. Sie erhebt sich an der Westküste, im Grunde der Bai von Biafra, zwischen 3° 57′ und 4° 25′ N. Br. und 9° 25′ und 9° 1′ Östl. L. von Gr. Ihr Areal mag mit Einschluss der nordöstlich gegen die Rumbi-Berge verlaufenden Höhen 600 Engl. Quadrat-Meilen betragen. Ob sie durch die Rumbi-Berge mit der Sierra del Crystal, dem West-Afrikanischen Randgebirge, oder durch die Kwa-Hügel im Nordwesten und die Bassa-Berge am Niger mit dem Kong-Gebirge in Zusammenhang steht, lässt sich noch nicht entscheiden, denn in das hinter ihr gelegene Land ist noch Niemand eingedrungen.

Gustav Mann, der schon 1860 die unteren Abhänge des Camerūn-Gebirges besucht hatte und dessen Besteigungen des Clarence-Peak auf Fernando Po die „Geogr. Mittheil." im vorigen Jahrgang (S. 151) erwähnten, landete am 5. Dezember 1861 von Fernando Po kommend bei der Missions-Station Victoria in der Ambas-Bai und begann am 13. mit Mr. Pinnock von der Mission, einem Dolmetscher, 6 Kru-Negern und 8 Eingebornen den Aufstieg nach den höchst gelegenen Dörfern Bassumba (Bosumbo nach Burton) und Mapanya, von denen das erstere 1492, das letztere 3146 Engl. Fuss über dem Meere liegt [2]). Der schmale Pfad nach Bassumba führt durch Wald, der hauptsächlich aus Palmen, Acacien, verschiedenen Ficus, Cardamomen, dem Kola-Baum (Sterculia acuminata) und drei zu Bauholz verwendbaren Arten, nämlich der Afrikanischen Eiche (Oldfieldia Africana), der kleinen Eiche von Sierra Leone (Sophira alata) und dem Gelbholz oder Schwefelbaum (Mormida lucida), zusammengesetzt ist. Besonders in die Augen fallend ist unter den Bäumen ein Eriodendron, welches einen enormen Umfang erreicht, ferner Anthocleista nobilis und Monodora grandiflora mit ihrem schönen Laub, so wie Sterculia tragacantha, die blattlos, aber mit karminrothen Früchten bedeckt war. Ipomoea und Momordica wuchsen über Bäumen und Büschen überall, wo der Wald etwas lichter war. Unter den Farnen fiel hauptsächlich eine schöne Hypolepis auf. Diess ist auch die Region der riesigen Gräser, die sich bis 4000 F. Meereshöhe erstreckt. An lichten Stellen nehmen den Boden Saccharum spontaneum, Panicum plicatum und Amomum Danielli ein, an dem kleinen Fluss, der Victoria mit

[1]) Zur Orientirung s. Tafel 6 dieses Heftes.

[2]) Die Höhen wurden von Mann mit dem Kochthermometer bestimmt; Burton hatte zwar ein Aneroïd bei sich, überzeugte sich aber, wie Viele vor ihm, dass dieses Instrument ein schlechter Ersatz für ein Berg-Barometer ist.

dem reinsten Wasser versieht, zog die Aroidee Anubias Barteri durch ihre schönen schneeweissen Blüthen die Augen des Botanikers auf sich und eine dicht mit Blüthen bedeckte Erythrina, in der Ferne einer Flammengarbe ähnlich, schmückte die Felder.

Diese ganze Zone würde sich trefflich zum Anbau von Kakao, Kaffee und Zucker eignen, aber nur kleine Pflanzungen von Pisang nud Koko (Colocuia esculenta) unterbrechen hie und da den Wald. Sehr werthvoll ist die Raphia vinifera, da sie das Hauptmaterial zum Bau der Hütten liefert nnd überall in der Nähe der Küste, aber nur bis 700 Fuss über dem Meere wächst. Die Ölpalme (Elaeis guineensis) dagegen erreicht ihre obere Grenze erst kurz vor Mapanya. Die Eingebornen ersteigen die Palmen bei Tagesanbruch und holen den Palmwein herab, indem sie zugleich eine leere Kürbis-Flasche für den nächsten Tag zurücklassen. Während dieses Geschäftes stossen sie einen lauten lachenden Schrei aus, der von den benachbarten Bäumen herab erwiedert wird und der mit Nichts besser als mit dem Krähen eines Hahnes zu vergleichen ist. Das Palmöl wird nur zum häuslichen Bedarf auf dem Gebirge selbst verwendet.

Das Bakwiri-Dorf Mapanya besteht aus einer einzigen Strasse, welche 4 Hütten auf der Nordseite von zweien auf der Südseite trennt. Die Wände der länglich gebauten Hütten bestehen aus Geflechten, welche durch Pfosten des starken, faserigen Baumfarnes gestützt werden nnd mit Tafeln aus Rinde versehen sind, um den Wind abzuhalten. Die Dächer sind mit Palmblättern gedeckt. Der innere Raum hat drei „Piecen", eine mittlere Halle, in welche die Thüre führt, ein Kabinet an dem einen und den Kochplatz, der zugleich als Holzstall dient, an dem anderen Ende. Die Decke ist schwarz, als wäre sie mit Steinkohlentheer angestrichen, und der Boden, welcher nie von einem Besen belästigt wird, dient als Stuhl, Bett und Ruheplatz für Mann, Frau, Kind, Ziege, Schaf, Schwein und Geflügel, um nicht noch Anderes zu nennen.

Der Volksstamm, welcher diesen Theil des Gebirges bewohnt, heisst Bakwiri (auf manchen Karten Bakwileh) von „kwiri" = Dschungel, der Name bedeutet also wörtlich „Buschmann". Der Sprache nach sind sie den Isubu oder dem Volke von Bimbia verwandt und es ist ihr Dialekt ein Zweig der grossen Süd-Afrikanischen Sprachfamilie, deren Typus die Kafir-Sprache ist. Die Bakwiri sind hellfarbig wie die Bubis auf Fernando Po und Burton rühmt ihre wohlgeformten Beine. Ihr Ruf ist nicht der beste, ungefährlich sind sie nur, weil jedes Dorf von fünf Hütten mit seinen Nachbarn in Fehde lebt und weil die Gottesgerichte ihre Reihen gewaltig lichten. Die Einwohner von Mapanya waren kaum zu bewegen, ihre Thiere, selbst nur ein Huhn, zu verkaufen, wenn man sie nicht durch Rum, einen hohen Hut oder ein Hemd dazu verlockte, aber Herrn Mann's scharlachene wollene Decken erregten ihre höchste Bewunderung, sie boten für eine derselben nach einander ein Schwein, eine Ziege, einen kleinen Knaben und ein erwachsenes Mädchen. Alle ohne Ausnahme waren leidenschaftliche Tabakschnupfer, sogar Kinder von 3 bis 4 Jahren nahmen eine Prise, dagegen ist das Rauchen bei ihnen nicht gebräuchlich.

Die Eingebornen widersetzten sich Anfangs der weiteren Besteigung des Gebirges und nur mit grosser Schwierigkeit konnte die Reise fortgesetzt werden. Oberhalb Mapanya kam man zunächst über einige mit Gebüsch und einzelnen Bäumen bewachsene Hügel, wo neben dem Wege Saccharum spontaneum 8 bis 10 Fuss hoch stand und zwei Arten Impatiens häufig angetroffen wurden. Jenseit der letzten Pisang-Pflanzungen gelangte man in einen Wald, der sich durch massenhaftes Auftreten von Farnen charakterisirt. Überall, wohin sich das Auge wandte, zeigten sich Farne, einige gleich Palmen von 10 bis 20 Fuss Höhe, andere als zwerghafte Schmarotzer, moosartig aus den Mutterpflanzen hervorwachsend oder auf dem Boden Rasen bildend. Fast jeder Stamm der Cyathea war mit Trichomanes und Dicksonia selinifolia bekleidet, den Boden überzog eine dichte Decke von Selaginella Vogelii wie mit einem schönen grünen Teppich, den die 6 Zoll grossen Blüthenköpfe eines Haemanthus und die nicht weniger schönen Blumen einer Calanthe-Art schmückten.

Nach einstündigem Marsch, 4967 Fuss über dem Meere, traten die Reisenden plötzlich aus Wald und Gebüsch auf ein grosses altes Lavafeld hinaus, das sich wie alle Lavaströme dieses Gebirges von Nord nach Süd mit geringer Abweichung gegen Ost herabzog. Es bildet einen mit niedrigem Moos und höheren Farnen grün bekleideten Abhang von ½ Engl. Meile Breite, zu beiden Seiten von riesigen Bäumen umsäumt. Der mühsame, oft sehr steile Pfad führte an dem linken Rande hinauf, wo neben Leucothoë angustifolia, Rubus apetalus, Clematis simensis, Cynoglossum micranthum, Trifolium simense, Cyanotis abyssinica auch ein Haidestrauch, eine 15 Fuss hohe, aber dünn und struppig aussehende Ericinella, auftrat. Nach sechsstündigem Ansteigen wurde der kleine Kegel erreicht, welchem das Lavabett vor alten Zeiten erströmt ist. Er erhebt sich 200 Fuss über eine 7309 Fuss über dem Meere gelegene Plateforme; der Krater misst etwa 300 Fuss im Durchmesser und öffnet sich gegen Süden; er sowohl wie die aus feiner Asche bestehende äussere Oberfläche des Kegels sind meist kahl und wegen des dunkeln Aussehens wurde er „Black Crater" (Schwarzer Krater) benannt. Nach weiteren 6 Stunden gelangte Mann, stets in nördlicher Richtung, an einer

Reihe von Hügeln vorbei zu einem Wald im Boden eines mit Gras bewachsenen Kraters, wo er Hypericum angustifolium und die herrliche Pflanze Lasiosiphon glaucus in voller Blüthe fand; Pittosporum Mannii und Paratropia Mannii verliehen dem Wald ein schönes frisches Grün, aber die Masse der Blüthen war so gross, dass kaum ein Blatt zum Vorschein kam. So waren zwei Acanthaceae mit Blumen beladen, eben so der blattlose Plectranthus insignis und verschiedene Umbelliferen. Wenige hundert Schritt vom Beginn des Waldes fand man eine Quelle in 7880 Fuss Meereshöhe und übernachtete nicht weit davon.

Am anderen Tag bestieg Mann den 9450 Fuss hohen Gipfel des Mount Helen, musste sich dann aber zur Umkehr bequemen, da ihn seine Leute in Stich liessen. Mit Mühe stieg er das Lavabett hinab und gelangte am Abend ohne Schuhe nach Mapanya. Hier langte am 19. Dezember Captain Burton an, der am 18. mit dem Richter Calvo von Fernando Po in Victoria gelandet war und in Begleitung des Missionärs Saker die Besteigung des Camerūn unternahm. Die ganze Gesellschaft brach nun am 22. Dezember von Mapanya auf, um die höchsten Gipfelpunkte des Gebirges zu erklimmen, und bezog am folgenden Tag ein Lager bei der von Mann aufgefundenen Quelle. Diesen Punkt hält Burton für ausserordentlich geeignet zur Anlage einer Gesundheitsstation für die Kolonien im Golf von Guinea, Material zum Strassen- und Häuserbau sei reichlich vorhanden und er mache sich anheischig, mit 300 Negern einen gangbaren Weg dahin herzustellen.

Am 24. Dezember wurde ein Ausflug auf den Mount Helen gemacht, wo man bei dem schönsten Wetter ein herrliches Panorama vor sich ausgebreitet sah. Ein weiter Kreis dichter weisser Wolken, in der Sonne farbenspielend, bildete gleichsam eine Einfassung um die Masse der Krater — man zählte deren 28 —, Spalten, tiefen Schluchten, dicken Lavabetten und Streifen schlackiger Felsen, die hier in wunderbarer Verwirrung unter einander lagen; aber nach kurzer Umschau wendete sich jedes Auge zu dem Riesengipfel im Norden, welcher mit tief metallblauer Farbe in zwei deutlich unterscheidbaren Köpfen aufstieg. Da die Eingebornen für diese beiden Spitzen keine besonderen Namen haben, sondern nach Captain Allen die höchste Gipfelmasse unter dem Namen Mongo Ma Lobah, d. i. Götterberg, zusammenfassen, so wurden sie von Burton „Victoria" und „Albert" getauft.

Am Weihnachtstage verliess Saker das Lager, um nach der Missions-Station zurückzukehren, während Mann so unwohl wurde, dass er einige Zeit das Bett hüten musste. So machten sich Burton und Calvo am 27. Dezember allein nach dem Victoria-Gipfel auf. Sie folgten einem Lavabett bis zum Fuss des Mount Helen und gelangten über einen grasbewachsenen und steinigen Bergsporn, der sie vom Mount Isabel trennte, auf einen steilen Kegel, von dem sie die beiden Piks in unaussprechlicher Majestät vor sich aufsteigen sahen. Ein Labyrinth von grünschwarzen Lavaströmen und eine Reihe grasbewachsener Krater erstreckten sich allmählich aufsteigend nach ihnen hin. Ein schwaches Grün zeigte sich in Streifen auf ihren östlichen Abhängen, die weit weniger steil waren als die westlichen und ein blauer, stark geneigter Strich, der Reflex eines Lagers feiner schwarzer Asche, trennte den Victoria von dem Albert. Während man auf dem letzteren deutlich einen kleinen Krater erkennen konnte, war der erstere mit abwärts verlaufenden rothen und gelben Streifen geziert, die von einer Klippe oder Blende wenige Fuss unter der Spitze ausliefen.

Nach mühsamer Wanderung über Lava- und Schlackenfelder, wo das dunkle Gestein von den üppig grünen Moosstreifen effektvoll abstach, erklommen sie einen Kegel, auf dessen Spitze sich ein prächtiger, etwa 300 Fuss im Umfang messender, bis zum Boden mit Gras bekleideter Krater öffnete. Sie hatten geglaubt, dieser Kegel stehe mit dem Hauptgipfel in Verbindung, sahen aber nun zu ihrem Schrecken, dass sie auf der anderen Seite wieder mehrere tausend Fuss hinabsteigen mussten, um jenen zu erreichen. Calvo's Kraft war gebrochen, er blieb zurück und liess Captain Burton mit einem einzigen Kru-Knaben den Weg fortsetzen. Obwohl ein mit Flechten grün überzogener Abhang an der Ostseite des Victoria-Gipfels einen leichteren Anstieg darzubieten schien, wählte Burton doch den kürzesten Weg nach den rothen und gelben Schlackenstreifen und kam nach unsäglicher Arbeit, oft auf Händen und Füssen über die lockere Asche, die scharfen Schlacken und die Basalt- und Quarzkonglomerat-Felsen kletternd, Nachmittags $1\frac{1}{2}$ Uhr auf der höchsten Spitze des Victoria-Pik an, nachdem auch der Kru-Knabe nahe vor dem Ziel kraftlos niedergesunken war.

Der Victoria-Pik ist, wie sich nun herausstellte, nur die äussere Wand eines Doppel-Kraters, der schwarz und etwa 250 Fuss tief ist und sich gegen Süden geöffnet hat, wo einst ein mächtiger Lavastrom den Ausgang fand. Die beiden Krater trennt eine 25 Fuss hohe, V-förmige Scheidewand von grossen Felsblöcken, ähnlich einer verfallenen Cyklopen-Mauer. Westnordwestlich vom Albert-Krater, durch eine ausgezackte Basaltwand von ihm getrennt, liegt der Prinz-Krater, bei weitem der kleinste von den dreien.

Ein Nordost-Sturm, der um den schwarzen Gipfel wüthete, machte den Aufenthalt auf ihm gefährlich und fast unmöglich; ohne weitere Beobachtungen vorzunehmen, trat Burton daher rasch den Rückweg an. In einer halben Stunde war er am Fuss des Kegels und eilte nun mit Calvo dem Lager zu, aber lange bevor er dieses erreichte,

brach die Nacht herein und nur unter grossen Schwierigkeiten und mit Hülfe der entgegenkommenden Leute gelang es, das Ziel zu erreichen. Dabei hatte Burton wunde Füsse bekommen, die so schlimm wurden, dass er volle 30 Tage das Lager nicht verlassen konnte.

Inzwischen hatte sich Mann so weit erholt, dass er am 2. Januar 1862 seine Exkursionen fortzusetzen im Stande war. Er ging an diesem Tage, von Signor Calvo begleitet, nach dem Mount Isabel, in dessen Krater, 10.746 Fuss über dem Meere, für die Nacht Quartier genommen wurde. Die wenigen baumähnlichen Pflanzen, die er auf dem Wege dahin antraf, waren Leucothoë angustifolia und Myrica salicifolia Hochst., die eine Höhe von 20 Fuss erreichten, aber nur einzeln in Vertiefungen oder Kratern vorkamen. Hypericum angustifolium wuchs hier nicht über 6 bis 8 Fuss hoch. Cytisus Mannii bildete in seinem reichen Blüthenschmuck sehr hübsche kleine Bäume mit runder Krone. Helichrysum foetidum stand überall und H. Hochstetteri sah aus allen Vertiefungen hervor, während Wahlenbergien über das Gras hervorragten. Scabiosa succisa fand sich nur an der Westseite von Mount Isabel vor, eine andere kleine Pflanze, Umbilicus pendulinus, wuchs auf den Lavafeldern.

Am folgenden Tage erstiegen sie den Gipfel des Mount Albert (13.553 Fuss) und stellten dort ein Maximum- und Minimum-Thermometer auf, aber auch diess Mal wehte ein so heftiger Wind bei empfindlich kalter Temperatur ($45\frac{1}{2}$° F.), dass umfassendere Beobachtungen unmöglich waren. Die Westseite des Berges fand man ganz kahl, sie besteht nur aus Asche; auf den Lavafeldern um Mount Albert sammelte Mann Helichrysum Mannii, Umbilicus pendulinus, Swertia Clarenciana und Veronica Mannii ausser verschiedenen Gräsern. Auf dem Rückwege begegneten die Reisenden am Krater des Mount Isabel zufällig einem Eingebornen, der mit Ausnahme eines Lappens um die Hüften vollständig nackt ging und von zwei Hunden mit hölzernen Schellen am Hals begleitet war. Er verweigerte, näher zu kommen, und verschwand bald, die Kru-Leute waren aber über seinen Anblick so erschrocken, dass sie fast alle davonliefen.

Die Anstrengungen während dieses Ausflugs warfen Mann abermals aufs Krankenlager, auch Saker und ein anderer Missionär, Smith, die am 5. Januar wieder auf das Gebirge kamen, litten am Fieber, so dass das Lager keineswegs einer Gesundheitsstation gleich sah und die bemitleidenswerthe Gesellschaft am allerwenigsten für beschwerliche Gebirgspartien geeignet war. So ging fast der ganze Januar verloren, Mann liess sich am 9. nach Victoria hinuntertragen, Smith folgte am 15. und nur Saker war im Stande, am 13. den Victoria-Pik zu ersteigen und daselbst eine Höhenbestimmung mit dem Kochthermometer zu machen (188° bei 59° Lufttemperatur), die jedoch Burton für unzuverlässig hält [1]). Nachdem auch Saker nach der Missions-Station hinabgegangen war, kam Mann endlich am 25. ins Lager zurück, und da um diese Zeit Burton's Füsse geheilt waren, brachen sie zusammen am 27. auf, um den höchsten Gipfeln einen letzten Besuch abzustatten. Sie schliefen die erste Nacht im Krater des Mount Isabel und brachten dann zwei Tage auf den Victoria- und Albert-Piks zu. Das dort aufgehängte Thermometer war leider in Unordnung gerathen, dagegen konnten die Krater näher untersucht und die nördliche Fortsetzung des Gebirges zum ersten Mal rekognoscirt werden. Mann fand an dem Ostabhang der Kegel, die weit besser bewachsen sind als der westliche, manche interessante Pflanze, wie ein hübsches Lycopodium, eine neue Composite, Senecio Burtoni, Anthospermum asperuloides, auch reichten dort die Ericinella und der Cytisus bis zur Mitte des Berges und Helichrysum Mannii bis zum Gipfel herauf; die wichtigste Entdeckung aber war die einer rauchenden Solfatare nordnordöstlich vom Albert-Krater, etwas unterhalb des höchsten Punktes. Die vulkanische Thätigkeit ist hier also noch nicht ganz erloschen und die Erscheinung von Flammen, von denen die Leute von Bimbia, die Händler am Camerūn-Fluss und die Bewohner von Fernando Po erzählen, ist dadurch genügend aufgeklärt.

Während des Aufenthalts auf den beiden Gipfeln hatten die Reisenden viel von Kälte zu leiden, das Thermometer sank auf 27° F. (—2,2° R.) und stieg auch am Tage nur auf 55° F. (10,2° R.), der ganze Pik war des Morgens mit Reif gepudert. Es ist demnach nicht mehr zweifelhaft, dass das Camerūn-Gebirge bisweilen Schnee trägt.

Auf dem Rückweg bestieg Mann noch den höchsten der am Fuss des Victoria-Pik gelegenen Hügel (12.271 F.), den er Mount Hooker nennt, und fand seine Südwestseite ganz überzogen von Hypericum, Cytisus und Helichrysum chrysocoma, während die Nordostseite mit dem sehr hübschen, Büschel von 2 Fuss Höhe und 2 bis 3 Fuss Durchmesser bildenden Gras Deschampsia caespitosa bedeckt war.

Am 31. Januar gingen Burton und seine Leute nach dem Fuss des Berges zurück, wo sie am 2. Februar in Saker's Haus die freundlichste Aufnahme fanden. Mann blieb noch einige Wochen auf dem Gebirge, mit Sammeln und Zeichnen beschäftigt, und hatte da eine abermalige

[1]) Bekanntlich ist der Gipfel 1842 durch Capt. Allen gemessen und zu 13.760 Fuss befunden worden. Burton's Kochthermometer ergab am 28. Januar nur 13.270 Fuss (189,76° bei 59° Lufttemperatur), was mit Lieut. Boteler's Zahl, 13.250 Fuss, sehr nahe übereinstimmt. Die Allen'sche Messung ist indess auf allen Englischen Seekarten und auch von Raper als sicher adoptirt.

Begegnung mit einem Eingebornen, der bei der Erscheinung des Europäers vor Furcht zitterte, obwohl er bewaffnet und viel stärker und grösser war als dieser. Die jetzt häufiger werdenden heftigen Gewitter machten übrigens das längere Verweilen auf dem Gebirge sehr unangenehm und so trat denn auch Mann am 13. Februar seinen Rückzug an und erreichte am 17. Victoria.

Captain Burton ist überzeugt, dass er auf dem Theon Ochema Hanno's gestanden habe, wie auch schon Allen das Camerūn-Gebirge mit jenem identificirt, aber es ist nach neueren Untersuchungen viel wahrscheinlicher, dass der flammende Berg des alten Seefahrers an der Sierra-Leone-Küste zu suchen ist (s. Tafel 1 in dem Atlas zu C. Müller's Geographi graeci minores).

Werner Munzinger's Bericht über seine u. Th. Kinzelbach's Reise nach El Obed, 1862.[1])

Die Expedition, deren Mitglied ich war, hat den Erfolg nicht gehabt, den man sich davon versprechen konnte. Jeder Kenner Afrika's musste voraussehen, dass eine über Abessinien weggelenkte Reise nach Wadai bei den nicht übermässigen Mitteln nicht weit führen konnte. Die Idee, nach Kaffa zu gehen, zerstörte vollends die Hoffnung einer Entdeckung Vogel's.

Ein zweites Hinderniss war die Mehrheit der Theilnehmer. Macaulay sagt, — ich glaube in „Warren Hastings" — man müsse auf einer grossen Seereise Todfreund oder Todfeind werden. Diese Bemerkung ist eben so wahr für ferne Landreisen. Dort zwängt uns das Meer eng zusammen, hier die Isolirtheit zwischen fremden Leuten.

Vom Zufall zusammengeworfene Personen können nur durch Zufall zusammenpassen. In Europa wären sie vielleicht Freunde, die unangenehmen Seiten der Menschen treten weniger hervor, da sie kaum das Privatleben berühren. In der Fremde zusammengebunden geniren, kränken, verhindern sie sich; man steht sich zu nahe, um den geringsten Fehler des Genossen übersehen zu können. Deswegen sind, unserer gewöhnlichen Logik zuwider, die

[1]) Diesem an den Schweizer Bundesrath gerichteten und vom 27. März 1863 datirten Bericht sind folgende Bemerkungen vorausgeschickt:

„Es musste für den Unterzeichneten eine grosse Ehre sein, dass die Hohe Schweizer Bundesversammlung zum ersten Mal von ihrer Praxis abwich, indem sie einer wissenschaftlichen Expedition, deren Resultate keinen direkten Nutzen für die Schweiz haben konnten, Unterstützung angedeihen liess. Bevor ich anfange, über meine in dieser Expedition entwickelte Thätigkeit Bericht zu erstatten, möchte ich eine Meinung aussprechen und einen unmaassgeblichen Wunsch.

„Ich glaube nämlich, dass die Erforschung fremder Welttheile unseren Interessen nicht so fern stehe, wie man es bei unserer Binnenlage zuerst meinen könnte. Ich möchte wünschen, dass die Unterstützung, die in diesem Falle zu meinen Gunsten Statt fand, nicht die letzte sein wird, dass noch mancher Schweizer in seinem Namen und im Namen der Wissenschaft es seinem Vaterlande danken muss, wenn er neue Länder zu entdecken das Glück hat oder in alten Ländern neue Menschen. Vielleicht wird er dem Vaterlande die Schuld zurückbezahlen können, indem er ihm neue Handelswege eröffnet. Ich stütze meine Meinung auf die Stellung der Schweiz und der Schweizer im Ausland.

„Wir sind kein seefahrendes, aber ein seehandelndes Volk; wenn wir auch vom Meer abgeschlossen sind, haben wir doch unser gutes Theil an dem überseeischen Handel. Der Krieg in Amerika macht uns so warm wie jedem Engländer. Wir haben ein grosses Interesse daran, dass im Orient Ruhe und Friede herrsche.

„Wir gehören leider zu den Völkern, welche mit ihrem Schicksal kämpfen, aber wir streiten muthig fort. Die Neu-Griechen, mit erbärmlichen politischen Zuständen, industrielos, dem Geist der Anarchie verfallen, haben den Orientalischen Handel an sich gerissen und ihre Kolonien in der Levante sind der alt-Hellenischen nicht unwürdig. Aber sie erreichen ihr Ziel mit Aufopferung des Charakters und der Ehrlichkeit, sie ruiniren den Handel, den sie zu einem Hazardspiel herabwürdigen.

„Die Schweiz, von eifersüchtigen Nationen umringt und umstrickt, schickt ihre Söhne mit ihren Produkten beladen nach Ost und West. Aber — Gott sei Dank! — sie haben Scharfsinn ohne Kniffe, sie sind kaltblütig ohne Engherzigkeit, sie spekuliren, wenn der Grieche auf Glück spielt; ihre Hauptwaffe ist eine unverbrüchliche Ehrlichkeit und Solidität.

„Wer unsere Liebe zum Vaterlande kennt, dem sollte unser Auswanderungstrieb unnatürlich scheinen. Es wundert mich noch immer, wie ich und mancher Andere freiwillig uns von der schneeigen Jungfrau wegreissen konnten, der wir uns doch wieder so gern anklammern. Aber auch unsere Alpen schauen weit in die Ferne und so auch ihre Söhne.

„Ich habe mich oft gefragt, wo das lange gefürchtete Heimweh geblieben sei, aber ich glaube aufrichtig zu reden, wenn ich es aus unseren gebildeten Zeiten verbanne. Die Bildung macht uns objektiv; je edel gebildeter wir sind, um so weniger sind wir an die Scholle gebunden, so stark sich auch der Geist dahin zurücksehnt. Der Schweizer liebt sein Vaterland, aber nicht wie das Thier, das nur in seiner Zone lebt, nicht wie die Pflanze, die wurzelt, sondern als ein intelligenter Sohn fühlt er eine bewusste Liebe zu seiner Mutter. Sie schützt ihn nicht mit Flotten, aber sie hat ihn gut erzogen. Er achtet seine Mitmenschen wie sich selbst, er glaubt auch den Neger zur Freiheit geboren und behandelt ihn danach. Stolz sein gegenüber dem Frechen, höflich gegen den Geringsten, das hat ihn die Republik gelehrt und eine fast abergläubische Achtung vor dem Gesetz. Niemand möge daran zweifeln, dass diese Eigenschaften sich auch bei dem wildesten Volke Geltung verschaffen und Achtung abzwingen.

„Wenn ich auf die Bedeutung unseres Handels in der Fremde hinweise, so wird Niemand in Abrede stellen, dass unparteiische praktische Aufschlüsse noch manchen neuen Weg bahnen könnten. Und wenn es Schweizer sind, die der Forschung sich unterziehen, so verleiht ihnen die republikanische politische Bildung eine praktische, fruchtbare Auffassung und Wahrheitsliebe, die dem flüchtigen, Effekt suchenden Franzosen eben so gut wie dem in theoretisches Wissen verliebten Deutschen abgeht.

„Endlich sei es geklagt: Auch eine Schuld könnte das Vaterland bezahlen. Andere Nationen haben Platz für Alle, uns fehlen Konsulate, wir sind Stiefkinder für alle Fremde. Den guten Willen haben Manche und auch die Wissenschaft, aber wo sollen wir Gehör finden für unsere Pläne, die immer Misstrauen erwecken? Wir verlangen ja nicht, dass die Schweiz es den grossen Nationen nachmache, aber ein wenig nachhelfen dürfte sie doch, und ein Hoher Bundesrath möge es mir verzeihen, wenn ich, nicht im persönlichen Interesse, aber in dem vieler anderer viel besserer Männer, hoffe, dass die mir gewährte Hülfe eine Antecedenz bilde, die bald in einen mässig geregelten Usus übergehen wird."

meisten zusammengesetzten Expeditionen zu Grunde gegangen, während allein stehend Mungo Park, Livingstone, Barth reussirt haben.

Wir sahen bald ein, dass uns getrennt wohler würde. Wir schieden, um in Chartum wieder zusammenzustossen. Mein lieber und ehrenwerther Freund Herr Th. Kinzelbach begleitete mich auf der Reise durch die Basa.

Die Kunáma, wie sie sich selber nennen, haben das Land nördlich von Abessinien längs dem Máreb und Takasé inne. Durch Religion, Gesetz, Sitte, Sprache und Abstammung eben so wohl den Abessiniern wie dem muhammedanischen Niederländer fremd, wurden sie bei dem Mangel an nationaler Einheit eine leichte Beute nachbarlicher Raubsucht und die jährlichen Razzias vermehrten nur die feindliche Abgeschlossenheit. Glücklicher Weise dachten die Kunáma in neuester Zeit daran, sich wenigstens von Einer Seite sicher zu stellen, verbanden sich mit den stärkeren Grenz-Abessiniern von Ad'Jabo und führen sie nun jährlich durch ihr Gebiet in die Niederlande zur Verwüstung.

Indem wir das Vertrauen der Grafen von Ad'Jabo gewannen, war es uns ersten Europäern vergönnt, dieses merkwürdige Volk zu untersuchen. Überhaupt hat kein Abessinier oder Muhammedaner die Wälder der Basa friedlich durchzogen. Wir durchreisten das Land von Süd nach Norden und stiegen dann in die wenig besuchten, nie erforschten Gaue der Barea hinab.

Ich hoffe, dass diese Reise anderen Europäern den Weg erleichtern wird. Wir konnten den Lauf und Stromcharakter des Máreb endlich fest bestimmen. Wir sahen ein Volk, dessen nette Häuser und Geräthe, dessen ruhige Sitten, dessen accentlose Sprache viel an die inner-Afrikanischen Neger-Stämme erinnern, das aber wenig von dem physischen Neger-Charakter hat, wenn dieser nicht überhaupt eine Illusion der Systemmacher ist. Denn die Unterschiede der Menschen erscheinen in der Theorie grell, während der Reisende in der Praxis so unmerklich von dem blassesten Nordländer zu dem verzerrtesten Neger geführt wird, dass es ihm rein unmöglich wird, Grenzlinien zu ziehen.

Der Kunáma hat übrigens in Physiognomie, Farbe, Körperbau Nichts von dem sogenannten Neger und wenig Eigenthümliches. Dagegen scheidet er sich geistig streng von allen seinen Nachbarn: konsequent durchgeführte Gleichheit, keine Aristokratie der Geburt, des Geldes oder des Geistes, keine Sklaverei, keine Familie, Alles geht in der Gemeinde auf; Nationalgefühl ohne politische Verbindung, deshalb trotz dem tapferen Muth Wehrlosigkeit dem Ausland gegenüber; die Ordnung im Inneren erhalten durch die Gleichmässigkeit der Kapazitäten, wo Keiner besser ist oder sein will als der Andere, und durch eine unbeschränkte religiöse Verehrung vor dem Alter, dem gegenüber Muth, Geist und Geld alle Bedeutung verlieren; keine Religion, aber eine vielleicht entlehnte Idee von Gott, den jedoch kein Gebet anruft, kein Kultus verehrt; grosse Friedfertigkeit dem Landsmann gegenüber, tiefer Hass gegen alles Fremde — so sehen wir ein Volk, das keinen Staat und keine Kirche nöthig hat, um friedlich und glücklich zu leben. Wenn man es vor dem Luftzug der Geschichte bewahren könnte, würde es noch hunderttausend Jahre existiren, nicht wie die aristokratischen Nachbarvölker, deren Adelsstolz, Ehrgeiz, Habsucht sie gegenseitig aufreibt, wenn eine kräftige Monarchie sie nicht vor dem Selbstmord bewahrt.

Dieses Volk denken wir uns als die alten Bewohner Abessiniens; ihre Sprache, deren Grundzüge wenigstens uns fassbar waren, muss mehr Aufschluss geben.

Nach langem Krankenlager in Kassala kamen wir auf nördlichem Umwege dem Atbara entlang über Damer nach Chartum. Hier erhielten wir das Mandat, selbstständig weiter zu gehen. Ich hatte immer den Weg von Tripolis hinein für den fast allein möglichen gehalten, da die Expedition aber einmal von Osten eingedrungen war, konnte daran Nichts mehr geändert werden. Um den Bahr-el-Ghasal westlich zu verfolgen, dazu reichten die Mittel bei weitem nicht hin, da bei den jetzigen Zuständen des Weissen Flusses militärische Bedeckung nothwendig ist. Es blieb also nur der direkte Weg über Darfor. Es ist bekannt, dass ich auf die Antwort des dasigen Sultans ein Vordringen nicht räthlich glaubte. Ich durfte um so eher den Rückzug antreten, da ich vernahm, dass der Weg von Tripolis hinein versucht wurde, und zwar von einem eben so gebildeten als wahrhaftigen und energischen Gentleman, Hrn. v. Beurmann, von dem ich mir Alles verspreche.

Der Brief des Sultans erlaubte uns einen Besuch am Hofe von Tendelti, aber erst auf ein neues Schreiben vom Österreichischen Konsul in Chartum, was uns jedenfalls mehrere Fiebermonate noch in Kordofan aufgehalten hätte. Hoffnung auf Umherreisen in Darfor selbst war keine da, die zum Vordringen gegen Westen kurz abgeschnitten, also war keine Aussicht auf einen wissenschaftlichen Erfolg.

Ferner gab uns der Sultan gar keine Garantie für unser Leben und nach allen Erfahrungen setzten wir uns einer langen, wenn auch ehrenvollen Gefangenschaft in Darfor aus.

Ich muss jedenfalls mit einigen Erörterungen dem Europäer klar machen, woher die Schwierigkeit des Eindringens in diese Länder kommt.

Vorerst verdanken die muhammedanischen Staaten, die sich am Saum der Wüste auf der Nordgrenze des wasserreichen Neger-Landes konstituirt haben, dem Gefühle der

religiösen Einheit gegenüber isolirten Heidengemeinden ihre Existenz. Aber die innere Existenz garantirt keine Idee, kein Nationalgeist, da vom Zufall zusammengeworfene Stämme noch lange nicht ein Volk werden. Wir finden also Monarchien, die der Zufall gründet und die Apathie der Gewohnheit und der Mangel an besserem Ersatz bestehen lässt; deswegen verdienen sie keine Geschichte. Solche Zufalls-Regierungen verschlechtern aber den Einzelnen; das Gastrecht und die damit verbundene Schutzpflicht fällt vor der Monarchie, deren unvollendeter Bau hinwieder die Sicherheit, die damit verbunden war, keineswegs ersetzt. Ferner wird der Einzelne durch den Absolutismus demoralisirt, da ihm nur Schlauheit und Betrug zum Recht verhelfen können. Diese Zustände erschweren das Reisen schon sehr.

Die Religion, die in dem sinnlichen Afrika, was sie an sittlichem Werthe verliert, mit dogmatischer Strenge ersetzen will, erzeugt einen unüberwindlichen Abscheu gegen das Christenthum und es scheint besonders unsere Zeit zu sein, worin eine Steigerung des Fanatismus signalisirt werden muss. Mag der Koran auch uns günstige Stellen enthalten, so lässt er uns doch, als Ganzes genommen, noch eher verächtlich als hassenswerth erscheinen. Der gemeine Mann glaubt jedes Verbrechen, das den Christen verletzt, erlaubt. Dieser Abscheu wird durch unsere blasse Farbe verdoppelt, die uns als Stiefkinder der Natur, als verworfene Wesen von einer anderen Art erscheinen lässt. Ich brauche kaum beizufügen, dass wir mit unserer objektiven Auffassung das Gute und Schöne in jedem Gewand erkennen können, während der subjektive Afrikaner nur seinem eigenen Selbst und dem ihm Verwandten Geschmack abgewinnen kann.

Jetzt denke man sich die eigenthümliche Stellung Darfor's, des Nachbarn der Ägyptier, die ihm Kordofan entrissen haben, und, da die Schwarzen von Hause aus misstrauisch sind, welches Misstrauen sie gegen jeden Weissen haben müssen, der vom Türkischen Land hereinkommt. Nun besucht sie der Europäer, dessen ethische Zwecke Niemand begreifen kann, dessen Fragen, Forschen, Wandern eine Spionage sein muss, wenn es der gesunde Menschenverstand der Afrikaner nicht gar zum Wahnsinn stempelt.

Die Europäer haben in Afrika schon einen Namen, der, je besser er klingt, desto mehr Gefahr bringt. Dass die Engländer in Indien, die Franzosen in Algier, also im Lande der Gläubigen, herrschen, die Allgewalt der Konsuln in der Türkei, das weiss man in Afrika und die Kunde davon ist kein Empfehlungs-Schreiben für den Reisenden. Die theilweise schlecht geführten Streiche gegen den Sklavenhandel, die mehr erbittern als verletzen und noch lange nicht tödten, stempeln vollends den Franken zum Erbfeinde, besonders in Darfor und seinen Nachbarländern, wo dieser Handel die Haupt-Einnahme des Königs bildet, wo der Sklave numerisch noch mehr überwiegt als einst in Athen, wo die ganze Gesellschaft auf dem Grundsatze beruht, dass der geborne Gläubige von seinem gläubig gewordenen Sklaven ernährt und gepflegt werden muss. Der Unterschied vom Alterthum besteht darin, dass die von der Arbeit befreiten Athenienser Zeit gewannen, Volksversammlungen und Theater zu besuchen und so sich politisch und ästhetisch zu bilden, während der Muslim dadurch zu einem beschaulichen, aus Frömmigkeit und Sinnlichkeit krass zusammengesetzten Leben, zu vielem Theologie-Studiren und Beten Musse bekommt.

Endlich muss man bedenken, dass der Handel von Ost-Sudan in den Händen der Nil-Bewohner ist, die über den Europäischen Handelsgeist sehr gut unterrichtet sind und für die eine Konkurrenz ein Kampf auf Leben und Tod werden muss. Auch sie handeln vorzugsweise mit Menschen. Ihre Interessen sind mit denen des Königs eng verbunden, der ihr Lieferant ist und dessen Banquiers sie sind. Diese müssen natürlich Alles aufbieten, um Europäer fern zu halten, uns so viel als möglich anzuschwärzen und, wenn sie ein Eindringen nicht verhindern können, es doch so schwer und folgenlos zu machen, dass Jedem die Lust zur Nachahmung vergehen muss. Als der Engländer Browne nach Darfor reiste, bestanden diese Verhältnisse noch nicht, er hatte nur mit dem religiösen Fanatismus, der grenzenlosen Dummheit und der boshaften Gemeinheit der Eingebornen zu kämpfen und dennoch hat seine dreijährige Gefangenschaft der Wissenschaft Nichts genützt.

Von Tripolis hinein existiren nicht die gleichen Verhältnisse, da wir viel zu weit abliegen, um viel Eifersucht zu erregen, aber es ist zu fürchten, dass auch da das Eindringen gefährlicher wird, wenn unsere Versuche und Besuche regelmässiger werden und die Propaganda der Civilisation, durch die bisherige Sicherheit unvorsichtig geworden, ungenirter auftreten wird.

Diese Andeutungen mögen genügen, um die Stellung des Europäers in Afrika deutlicher zu machen.

Wenn wir nun auch nicht unser Reiseprojekt ausführen konnten, so glaube ich doch durch meine Nachrichten über Dr. Vogel eine Seite der Aufgabe wenigstens theilweise gelöst zu haben. Es ist hier kaum der Platz, sie vollständig wiederzugeben. Es hätte gewiss Jedermann mehr befriedigt, diese Auskünfte von Wadai datirt zu sehen, obgleich ich zweifle, dass Jemand da wird ungenirt die Zeugen abhören können; denn der Afrikaner, der gesund denkt, fragt seinem ermordeten Bruder nicht nach,

um ihn zu beweinen oder gar aus Neugierde, sondern um ihn zu rächen. Wenn nun auch die Mörder Vogel's todt sind, so wird doch Niemand in Wadai gern Red' und Antwort stehen, da man Neben-Absichten vermuthet. Ein Schlaglicht wirft darauf die Thatsache, dass mich die Leute von Kordofan, denen ich Vogel's Ermordung erzählte, oft fragten, was jetzt Europa thun werde. „Werden die Mächte Truppen und Kanonen schicken, um ihren Sohn zu rächen?"

Wer mit dieser Ansicht nicht einverstanden ist, der möge mir erklären, warum der Herr von Bornu seinen Freunden, den Engländern, nie die geringste Auskunft über Vogel gab, während man doch in Bornu über die geringsten Begebenheiten der Nachbarländer genau unterrichtet ist und unmöglich über Dr. Vogel's Schicksal im Zweifel sein konnte. Die Nachrichten gehen in Afrika sehr schnell, was besonders die schnelle Kunde beweist, die von Mungo Park's Tod auf dem Niger nach dem Senegal im Westen und nach Djedda in Arabien zugleich drang.

Die Nachricht von Dr. Vogel's Ermordung wurde mir direkt von einem Mogrebiner gegeben, den ich zufällig fragte, wo sich Vogel jetzt befinde. Da dieser Mann seit Jahren von seiner Heimath fort ist, so liess ich ihn mir sein Leben chronologisch erzählen nach den Jahreszeiten und Festen, so dass er, welche Meinung man auch von seiner Wahrhaftigkeit haben mag, wenige Tage nach Vogel's Tod in Wadai eingetroffen sein muss. Seine Daten stimmen so genau mit den uns von Bornu her bekannten überein, dass an Erfindung nicht zu denken ist; denn eine solche hätte in so langem Zeitraume zu chronologischen Widersprüchen führen müssen. Seine Angaben wurden uns dann von einem im Sudan hoch verehrten Scheich aus der Familie des edlen Scheich El Bakai von Timbuktu und selbst Dr. Barth's Freund bestätigt und in einem Brief an den letzteren besiegelt.

Das Resultat dieser Angaben war, dass Dr. Vogel von seinem Gastherrn in Wadai (Frühjahr 1856) mit Erlaubniss des damaligen Sultans getödtet wurde, und zwar eines Pferdes wegen, um das man ihn beneidete. Dass ein Pferd, ein elendes Pferd, uns eine so theuere Existenz rauben konnte, will unserer Logik so wenig einleuchten, dass ich einige Erläuterungen darüber zu geben gezwungen bin.

In dem monarchischen Afrika, wo der Staat in der Person des Königs aufgeht, soll die Herrschaft die Herrschsucht befriedigen und vorzüglich den Herrscher bereichern. Dieser Grundsatz gilt nicht nur vom König, sondern von allen Gewalthabern. Der Hochgestellte erwartet von seinem Untergebenen Geschenke, womit dieser sich seine Existenz erkauft. Ein angebornes Recht, unangetastet zu leben, existirt wenigstens in der Praxis nicht. Um ein ruhiges Dasein zu geniessen, genügt es nicht, Gesetze zu beobachten und Steuern zu bezahlen. Die Gesetze sind mild, die Auslegung lax, die Steuern meist unbedeutend. Aber die indirekten Steuern, die kein Buch einschreibt und doch viel regelmässiger bezahlt werden, die Geschenke nämlich, sind viel lästiger und Niemand, selbst der Mächtigste nicht, darf sich über diesen Usus hinaussetzen in Ländern, wo Alles doch nur von dem guten Willen des Richters und Beamten abhängt. Denn der Mächtige, an diesen freiwilligen Tribut gewöhnt, kann sich dessen Vernachlässigung mit Missachtung seiner Macht erklären, und da es bei den ungeordneten Rechtszuständen eines jeden Mannes Interesse ist, gefürchtet zu sein, so ermangelt diese Empfindlichkeit nicht ihrer Berechtigung.

Diese Prätensionen werden viel stärker, wenn es sich um einen Fremden handelt und gar noch um einen Christen.

Der Eingeborne hat seine Freunde, seine Familie, die ihn hält, das Recht der Gewöhnung; er hat jeden Tag Gelegenheit, sich seinen Oberen nützlich und sogar nothwendig zu machen; endlich ist er denn doch ein guter Muslim, dem man schon Etwas verzeihen darf.

Der fremde Gast entbehrt aller dieser Vortheile: ohne Freund, ohne Familie, ohne Vaterland, der Sprache nur halb mächtig, fremd durch Farbe, Sitten und Denkungsart, heute hier, morgen fort, ist er allein auf die habsüchtige Gutmüthigkeit seines Wirthes angewiesen. Sein Wohl interessirt Niemanden, da er doch nur vorbeireist, sein Tod bleibt unbeweint. Eine Kuh ist dem Herrn lieber als sein Gast, den er gewöhnlich zu beerben die Hoffnung hat.

Es ist mir einmal begegnet in Sabderat, einem sonst recht gastfreundlichen Dorfe unweit von Kassala, dass ich vor der mir eingeräumten Hütte stand, als von der Ferne der Trauerschrei erscholl, ohne dass man den Namen des Hingeschiedenen unterscheiden konnte. Die Frauen des Dorfes stürzten jede aus ihrer Hütte heraus und riefen wild bewegt mit einer abweisenden Bewegung der Rechten „Gaeschej legba!" (Das Unglück möge einen Gast treffen!) Nicht zu vergessen, dass ich mit meinen Bogos nicht unterliess, diesen liebenswürdigen Glückwunsch mit dem Rufe „Bal ad legba!" (es möge einen Eingebornen treffen!) zurückzugeben.

Ist der Fremde vollends ein Christ, ein Feind des Propheten, so erregt schon sein Anblick Abscheu. So wehe es unserem Selbstgefühl thut, so wahr ist es doch, dass der Fremde nur in so weit angesehen wird, als man aus ihm Vortheile erpressen kann. Edle Ausnahmen giebt es schon, sie sind aber eben Ausnahmen.

Befriedigt nun der Fremde die Erwartung nicht, die man von ihm hegt, wagt er es, als freier Mann lästige Be-

gehren zurückzuweisen, so verwandelt sich die Habsucht in verletzten Stolz. Der Fürst verlangt Vogel's Pferd; er liess sich nie träumen, dass nur der geringste Einwand erhoben werden könne; im Gegentheil glaubt er, der Franke werde sich sehr geschmeichelt fühlen, seinen Beschützer befriedigen zu können. So gross ist seine Meinung von sich selbst und von der Bedeutung des verliehenen Schutzes, so gering die von seines Gastes persönlichem Recht! Nun wagt es der Ungläubige, das blasse Gesicht, der verächtliche Fremde, der geringer ist als der geringste Sklave, sich dem Begehren zu widersetzen. Die Habsucht wollte sein Pferd, die Empfindlichkeit will sein Leben.

Ich glaube mit diesen Erläuterungen eine richtige Einsicht in die Afrikanische Anschauungsweise geöffnet zu haben und ich denke, man wird Vogel's Tod aus Veranlassung eines Pferdes kaum mehr unwahrscheinlich finden, besonders wenn man bedenkt, dass sich die Parteien wahrscheinlich sprachlich schlecht verstanden. Selbst in dem viel humaneren Abessinien herrscht diese Anschauungsweise und Europäer sind oft des gleichen Prinzipes wegen schlecht weggekommen. Übrigens ist meine Meinung gegenüber falschen Nachrichten, die immer wieder auftauchen, vom Englischen General-Konsul in Tripolis vollständig getheilt worden.

Durch den schnellen Abschluss der Reise beschränkte sich meine wissenschaftliche Thätigkeit wesentlich auf Vervollständigung meiner früher begonnenen Arbeiten über die Länder nordöstlich von Abessinien zwischen dem Meer und dem Nil. Ich bin jetzt damit beschäftigt, die gewonnenen Endresultate in einer grösseren Schrift zusammenzustellen und ich hoffe sie dann einem Hohen Bundesrathe vorlegen zu können. Hier will ich nur gedrängt die Tragweite und die Tendenz meiner Untersuchungen skizziren.

Die Reise nach den Marea erweiterte den Blick nach Norden und vervollständigte unsere Kenntniss des niederländischen Flusssystems bis Suakin. Die Reise durch die Kunáma (Basa) schenkte der Geographie ein neues Land, der Ethnographie ein neues Volk.

Mein Hauptstreben ging auf Klarheit. Ich möchte dem Leser ein Basrelief hinzeichnen von dem gesehenen Land und auch von dem Afrikanischen Menschen, der leider noch wenig gekannt ist und je nach der guten oder bösen Laune flüchtiger Touristen seine Farbe wechseln musste. Ich weiss nicht, wie mir mein Versuch gelingen wird; hier manifestire ich nur mein Streben.

Mein engeres Studium galt der Sprache. Ich habe ziemlich genügende Arbeiten über das Tigré, Belen, to' Bdauié, Barea, Basa, Tegelé und For; andere sind weniger vollständig. Es ist eine peinliche Arbeit, eine Sprache ohne Literatur, ohne Zukunft einem Eingebornen abzuzwängen, der keinen grammatikalischen Begriff hat. Aber wir gewinnen Muth und Freude, wenn wir bedenken, dass die einzelne Sprache einen Ring bildet zu der grossen Kette der Sprachvergleichung, und je gewissenhafter wir arbeiten, um so eher können wir hoffen, dass es einem besseren Geschlechte vergönnt sein wird, unsere Bausteine benutzend ein grosses Gebäude aufzubauen, wo jede Sprache ihren Platz finden wird, wo die zahllosen Zungen in wenige Hauptgruppen zusammengefasst werden können. Damit soll die Weltgeschichte erst recht begründet werden. Wir hoffen, dass die Sprachvergleichung uns einst erlauben wird, alle Menschen als Brüder uns zu denken, als einen Adam (Arabisch und Abessinisch = Mensch), gerettet vor der traurigen Zersplitterung, dem trostlosen Sichfremdwerden.

Einzeln genommen hat die Sprache eben so gut wie die Kunst, wie das Jus ein gewisses Recht, studirt zu werden als natürliches, selbstgeschaffenes Produkt des Volksgeistes. Das Verhältniss von Sprache zu Schrift ist eben so interessant. Das römische Volk konnte seine Sprache nicht anders schreiben, es wäre hässlich, uns das feste Lateinisch mit seiner gewaltigen Männlichkeit mit Arabischen Buchstaben geschrieben zu denken.

Alle Wissenschaften führen wieder zum Menschen zurück. Die Geographie wird erst so wichtig als Grundlage der Weltgeschichte, die uns den freien Menschen zeigt im Kampf oder im Frieden mit einer höheren Weltordnung, Vorsehung oder Schicksal von oben und mit den Bodenverhältnissen von unten, der Gestaltung der Erde als Berg, Thal, Fluss, Meer und dem Klima. Die Entwickelung des Menschengeschlechtes möchte darin bestehen, dass es diese Einflüsse immer mehr besiegt und mit bewusster Freiwilligkeit sich sein Schicksal selber macht.

Als Ethnograph musste ich natürlich mein Hauptbestreben auf das Recht richten, das in Afrika nie zufällig und nicht entlehnt ist, sondern ursprünglich. Wir sehen ein Rechtssystem, der Sitte eng verbunden, als heilige Familientradition Jedem bekannt, und als natürliche Konsequenz die Jury, deren Gebrauch dem Bürger eben so bekannt ist wie Ackerbau und Handel. Warum aber dieses auf die Familie aufgebaute Recht in England z. B. zu den heutigen Zuständen sich entwickelt hat, welche die persönliche Freiheit so bewunderungswürdig schützen, und warum es in Afrika bei den Bogos z. B. zu einem abscheulichen Missbrauche der Familienmacht führte, das ist eine sehr verwickelte Frage, deren Lösung mich viel beschäftigen wird.

Meine Studien haben mir viele Verhältnisse klar

gemacht, worüber Europa meist nur sehr dunkle Begriffe hat:

Die merkwürdige Ausbreitung des Islam in Afrika soll festgestellt werden, wie seine Lebensfähigkeit.

Die Zunahme des unbedingten Glaubens bei dem Verfall der Wissenschaft und der Moral und bei der politischen Auflösung soll ins Licht gestellt werden.

Das Recht des Islam zur Existenz als Ausdruck des Orientalischen Pharisäerthums soll erwiesen werden durch einen Blick in das Orientalische Christenthum.

Der Islam wird aber als eine nivellisirende Kraft erscheinen, die alle Eigenthümlichkeit des Menschen in Sitte und Recht vernichtet, die aber bei werklosem Glauben die Gesellschaft jeder Garantie beraubt. So zeigt sich uns die muhammedanische Welt als Eine Wüste und auffallender Weise hat der Islam auch den Boden, wo er herrscht, vertrocknet und öde gemacht. Die Nomaden-Religion führt geistige und physische Versandung herbei.

Aber ganz eigenthümlich ist die Wirkung des Islam auf die Politik. Wir sehen eine Reihe muhammedanischer Staaten unter fast gleichem Breitengrad auf der südlichen Grenze der Wüste gegen das Wasserland einen Gürtel durch ganz Afrika bilden, der den heidnischen Bewohnern des Wasserlandes immer mehr Boden abgewinnt. Woher diese Überlegenheit bei weniger Kräften? Es ist die Religion, die Einheit bringt, während das Heidenthum die Neger in Partikular-Interessen gefangen hält.

Endlich sei beigefügt, dass unsere Studien den wahren Unterschied von Orient und Occident, von Vegetiren und Leben, von Stillstand und Fortschritt in ein wahres Licht setzen müssen. Diese Betrachtung führt zum Schlusse, dass der Stillstand einiger weniger Lichtseiten nicht entbehrt und vielleicht sein Recht zur Existenz hat, wie die Pflanze.

Ich glaubte nicht unrecht zu thun, diese wenigen Sätze als eine Art Programm hinzustellen.

Praktisch glaube ich nicht unnützlich zu werden, wenn ich die Handels-Verhältnisse des Rothen Meeres und des Nil verdeutliche. Das Rothe Meer hat durch den unternommenen Isthmus-Kanal eine grosse Bedeutung erhalten, und wenn nun eine ungehindertere Verbindung Europa's mit Indien hergestellt werden wird, ob durch einen Kanal oder durch eine grosse, der Afrikanischen Küste bis ausser der Meerenge entlang gehende Eisenbahn, in beiden Fällen werden die Küstenländer gewinnen. Jedenfalls ist das Rothe Meer der Segelschifffahrt ungünstig; es werden sich geordnete Dampfschiff-Verbindungen bilden. Der natürliche Hafen für den Sudan-Handel ist jedenfalls Suakin oder ein Punkt da herum, sein Weg nicht auf dem unschiffbaren Mittel-Nil, noch durch die Wüste. Bei erleichterter Kommunikation und ruhiger Regierung kann und wird sich die Baumwollen-Kultur über ganz Ost-Afrika verbreiten. Auch Abessinien hat Aussicht, durch eine Autokratie sich an Ordnung zu gewöhnen. Der leichtere Verkehr wird den Europäischen Industrie-Erzeugnissen grösseren Markt verschaffen und da wird die Schweiz entweder direkt mit ihrer Industrie sich betheiligen oder wenigstens indirekt am Handel dieser Länder. Ich habe mich deswegen um Handels-Verhältnisse immer eifrig bekümmert.

Ich hoffe endlich, jenen Mitbürgern, die mit so viel Edelmuth Missionen unterstützen, einen Dienst zu erweisen, indem ich unparteiisch meine Meinung darüber mittheile; wenn ich viele Illusionen zerstöre, anerkenne ich die bedingte Nützlichkeit solcher Versuche. Ich hoffe durch die Darstellung des Lebens und Charakters manchem Missionär einen richtigen Begriff von den Anforderungen zu geben, die Afrika an ihn macht.

Hier darf ich nicht verschweigen, welchen Dank ich allen Schweizern ohne Unterschied in Ägypten schuldig bin und wie sehr ich mich ihrer Gastfreundschaft und Treue verpflichtet fühle. Es würde jede Nation stolz darauf sein, solche Söhne in der Fremde zu besitzen. Schweizer sind bei jedem Konsulate gern empfangen, da sie selten zu klagen haben, nie zu klagen geben. Die Schweizer-Kolonie in Ägypten mag 200 Personen betragen, die meisten Kaufleute, wenig Handwerker, keine Abenteurer, Alles ruhige Leute, die freundlich zusammenleben, Patrioten, die ihr Vaterland nicht vergessen.

Eine wichtige Frage, die oft angeregt, aber nie einlässlich beantwortet worden, ist, ob es räthlich sei, unsere Landsleute im Orient und besonders in Ägypten direkt zu schützen. Ich habe Gelegenheit gehabt, die angesehensten Schweizer in Ägypten darüber zu Rathe zu ziehen, und ich werde immer bereit sein, ihre und meine Ideen auseinanderzusetzen. Hier will ich nur bemerken, dass bei der grossen Gewalt eines Konsuls in der Levante ein Handels-Konsulat im Sinne unserer Europäischen Konsulate nicht möglich ist. Bei den den Europäern besonders in Ägypten eingeräumten Vorrechten wird der Konsul Richter, Handels-Politiker und Diplomat zugleich. Da seine Schützlinge nur unter seiner Gerichtsbarkeit stehen und den Landesgesetzen ganz entrückt sind, so hat seine Stellung mit der eines gewöhnlichen Handels-Konsuls nur den Namen gemein.

Andererseits würde der Bund kaum einen Handels-Konsul auf dem Fuss anderer Nationen unterhalten wollen. Ich wäre für einen Mittelweg, der dahin ginge, dass die Schweiz den angesehensten Kaufmann zum General-Konsul bestellen und ihm einen juristisch gebildeten Kanzler auf des Bundes Kosten unterordnen würde. Dass die Schweizer

oft den Mangel einer eigenen Vertretung bitter fühlen müssen, daran möge Niemand zweifeln.

Bevor ich schliesse, ist es mir eine angenehme Pflicht, nachdem ich leider in diesem Bericht als Schweizer an den Hohen Schweizer Bundesrath nur in meinem eigenen Namen reden konnte, insbesondere hervorzuheben, dass mein lieber Gefährte, Herr Theodor Kinzelbach aus Stuttgart, an den gewonnenen Resultaten sein volles Theil hat. Die Geographie der durchreisten Gaue hat er astronomisch festgestellt, und wer weiss, wie schwer es ist, ohne Gehülfen zu gleicher Zeit zu beobachten, die Sekunden zu zählen, abzulesen und zu notiren, wer in Rechnung zieht, dass — nicht durch seine Schuld — unser Sextant zu klein und das Fernrohr zu schwach war, der wird erkennen, welchen Dank er dem Beobachter schuldig ist, der ihm auch nur Eine Länge angieht, die aber das Resultat von hundert Beobachtungen, langwierigen Rechnungen und durchwachten Nächten ist. Das Barometer hatte lange Jahre in Kairo gelegen, ohne frisch gereinigt und gebunden zu werden. Schon den 20. November 1861, beim Übergang über den Màreb, bemerkten wir mit Schrecken, dass das Quecksilber durchsickere. Für den Augenblick war nicht zu helfen, für die Zukunft wenig zu hoffen. Mit schwerem Herzen stiegen wir den Abhang von Ad' Jabo hinan, da wir fürchten mussten, schon jetzt eines zum Gelingen der Reise wichtigen Momentes beraubt zu sein. Wie stolz waren wir aber und wie freudig, als nach einer schlaflosen, aber nicht langweiligen Arbeitsnacht wir unser frisch gebundenes Barometer mit gereinigtem Quecksilber wieder anfüllen konnten!

So war es uns freilich mit ewigem Repariren und Beihülfe des Hypsometers möglich, die absolute und relative Erhebung des durchzogenen Landes sicher zu bestimmen. Ein meteorologisches Tagebuch wurde sorgfältig geführt.

Was Herrn Kinzelbach in hohem Grad auszeichnet, ist ein von tiefem psychologischen Interesse geschärfter Blick in das Leben der Menschen, der sieht und unterscheidet, wo eines Anderen müdes Auge achtlos weggleitet. Unschätzbar war mir endlich sein durchaus reeller, goldener Charakter, gepaart mit einem göttlichen Humor.

Wenn ich nicht mehr wagen darf, die Aufmerksamkeit eines Hohen Bundesrathes in Anspruch zu nehmen, will ich noch persönlich meinen innigsten Dank für das mir geschenkte Vertrauen aussprechen. In der Fremde, wo es dem Manne der Wissenschaft so schwer wird, sich Bahn zu brechen und Engländern und Franzosen Konkurrenz zu machen, und wo so manches Talent elend verkümmert, ist es ungemein wohlthuend, sich wieder einmal an das Vaterland anlehnen zu können. Ich konnte die vergangene Reise nur wieder als eine Vorbereitung ansehen, da es schwer ist, ein Haus zu bauen, mit dessen Plan man nicht einverstanden ist. Ich hoffe aber, dass ihre Resultate beweisen werden, dass ich zum Reisen die nöthige Auffassungsgabe besitze. Ich werde mich jetzt, so viel es die Zeit erlaubt, in Naturwissenschaften fester machen und dann wäre es möglich, dass ich, so Gott will, in der Ausführung eines alten Lieblings-Projektes werde zeigen können, dass es mir auch an Kühnheit und Ausdauer nicht fehlt.

Bemerkungen zu Munzinger's Bericht von A. Petermann.

Der vorliegende Bericht des Herrn Munzinger enthält Angaben, zu deren richtigem Verständniss folgende Bemerkungen nöthig sein dürften.

Die Expedition, deren Mitglied Herr Munzinger war, hatte zwei Aufgaben: 1) die Aufklärung über Dr. Vogel's Schicksal, 2) die wissenschaftliche Erforschung, besonders des Gebietes zwischen Chartum und dem Tsad-See. Die erste Aufgabe — um in Herrn Munzinger's eigenen Worten zu reden — „glaube ich durch meine Nachrichten über Dr. Vogel wenigstens theilweise gelöst zu haben." In Bezug auf die zweite Aufgabe sagt er über das Ergebniss seiner Untersuchungen: „Die Reise nach den Marea erweiterte den Blick nach Norden und vervollständigte unsere Kenntniss des niederländischen Flusssystems bis Suakin. Die Reise durch die Kunáma schenkte der Geographie ein neues Land, der Ethnographie ein neues Volk. — Herr Kinzelbach hat die Geographie der durchreisten Gaue astronomisch festgestellt. Es war uns möglich, die absolute und relative Erhebung des durchzogenen Landes sicher zu bestimmen; ein meteorologisches Tagebuch wurde sorgfältig geführt."

Rechnet man zu diesen werthvollen Resultaten die Berichte und Karten Hrn. v. Beurmann's nur über den Anfang seiner Expedition, die umfangreichen Arbeiten v. Heuglin's und Steudner's, von denen zur Zeit nur ein kleiner Theil veröffentlicht ist (dem Comité sind von Heuglin allein 8 sauber ausgeführte, höchst werthvolle Kartenblätter über das Gebiet zwischen Keren und Chartum zugegangen), so kann das Unternehmen ein erfolgloses nicht genannt werden.

Wenn daher Herr Munzinger sagt: „Die Expedition, deren Mitglied ich war, hat den Erfolg nicht gehabt, den man sich davon versprechen konnte", so darf diess nicht auf das Gesammt-Unternehmen bezogen werden, da die Expedition im Ganzen noch gar nicht abgeschlossen ist, ja möglicher Weise noch verschiedene Jahre dauern kann.

Sagt doch auch Hr. Munzinger selbst in Bezug auf die erst im vorigen Jahre vom Comité ausgesandte Abtheilung v. Beurmann's, dass er sich von ihm „Alles verspreche". Ein

Urtheil schon jetzt über den Erfolg des Unternehmens im Ganzen würde in der That durchaus verfrüht sein, sei es, von wem es wolle.

Herr Munzinger nennt die „Mehrheit der Theilnehmer" ein Hinderniss und meint, dass zur Fortführung des Unternehmens durch ihn und Hrn. Kinzelbach, nämlich durch die Verfolgung eines anderen Weges nach Wadai (auf dem Bahr el Ghasal), „die Mittel bei weitem nicht hingereicht hätten".

Was die Zahl der Reisenden betrifft, so wurde das Comité bei Feststellung derselben von der Ansicht und dem Wunsche geleitet, dass das Unternehmen nicht mit einem einzelnen Reisenden fallen solle und dürfe. Die Folge hat denn auch die Richtigkeit und Zweckmässigkeit dieser Ansicht sehr bald dargethan, denn als einige der Reisenden einen durch den Plan des Unternehmens nicht gerechtfertigten Weg einschlugen, konnten zwei sich von ihnen trennen, um zu versuchen, direkt nach Wadai vorzugehen.

Die Zahl der vom Comité gewonnenen Reisenden gestattete ferner die Absendung des Herrn v. Beurmann und gestattete es überhaupt, die Lösung der Aufgaben auf mehr als Einem Wege und in mehr als Einer Weise zu versuchen, — gewiss das Beste, was bei einem so schwierigen Unternehmen überhaupt zu thun übrig blieb.

Herr Munzinger sagt ferner, dass zur Verfolgung des Zieles via Bahr el Ghasal „die Mittel bei weitem nicht ausgereicht hätten". Herr Munzinger und Herr Kinzelbach bekamen vom Comité ab Chartum zu einer Reise nach Wadai die Summe von 2500 Thlr., sie hatten vorher schon in Keren von Herrn v. Heuglin die astronomischen und physikalischen Instrumente und einen Theil der Ausrüstung erhalten, fanden weitere Ausrüstung und Verproviantirung in Chartum vor, erhielten ferner vom Österreichischen Konsul Natterer daselbst einen Kredit auf 2000 Maria-Theresien-Thaler (ca. 2800 Thlr. Preuss.) [1] und hatten ausserdem noch den weiteren Rückhalt des Comité's und der Schweiz, welche beide im Falle des *erwarteten* Erfolgs nicht gezögert haben würden, weitere Gelder nachzusenden. Herr v. Beurmann bekam vom Comité für seine ganze Reise von Deutschland nach Wadai ursprünglich nur 1500 Thlr. und 300 Thlr. für Instrumente, welche Summe ihm vollkommen ausreichend erschien für die Reise hin und zurück; als er aber 2 Monate gereist war und in Mursuk ankam, fand er das Gegentheil und seine Mittel erschöpft. Hätte er sich nun daran gestossen, so wäre seine Expedition schon in Mursuk zu Ende gewesen.

Gewiss wären Herrn Munzinger die weiteren Mittel zugeflossen, wie sie Herrn v. Beurmann vom Comité und anderen Seiten zugeflossen sind. Das beisteuernde Publikum hat selbst jetzt noch nicht aufgehört, reichliche Beiträge zu senden, und erst kürzlich hat die Königl. Sächsische Regierung dem Comité die Summe von 1000 Thlr. übermacht, so dass auch in Bezug auf Geldmittel das Unternehmen vor der Hand noch nicht beendigt zu werden braucht.

Wir sind weit davon entfernt, dem Herrn Munzinger durch diese Bemerkungen entgegentreten zu wollen, um ihn in irgend einer Weise zu tadeln, sondern wir hielten dieselben zur richtigen Beurtheilung des Standes der Expedition für nöthig. Wir sind der Ansicht, dass sich Herr Munzinger ein zwiefaches Verdienst in dem Unternehmen erworben hat, indem er — abgesehen von den eingezogenen Nachrichten über Dr. Vogel — gezeigt hat, dass es ungemein schwierig und kostspielig, ja vielleicht unmöglich ist, von Osten her nach Wadai zu kommen, und ferner, indem er und sein Begleiter wissenschaftliche Ergebnisse erzielt haben, die allein hinreichend sein möchten, dem Unternehmen zum unvergänglichen Ruhme zu gereichen [1].

[1]) Dr. Barth hat für seine ganze grosse Reise, Alles zusammengerechnet, nur 10.000 Thlr. gebraucht — und er reiste über 5 Jahre lang im Auftrage des reichsten Landes der Welt, hatte eigene Mittel und die Unterstützung des Königs von Preussen.

[1]) Die Ansicht des Herrn Munzinger, der in einem so kurzen Berichte manche Punkte nur andeuten konnte (er gedenkt die vollständigen Resultate seiner Reise in *zwei Bänden* herauszugeben), stimmt gewiss im Allgemeinen mit diesen unseren Bemerkungen überein, wie diess auch aus einem Schreiben von ihm vom 24. April hervorgeht, in dem er sagt: — „Man muss nicht glauben, ich habe dem Comité einen Vorwurf machen wollen, als wenn es mir die nöthigen Mittel verweigert hätte. Zu der Reise nach Darfor reichten sie vollständig aus, an die Eventualität einer Reise vom Bahr el Ghasal konnte ich erst in Chartum denken, wo sie uns von Herrn Petherick vorgeschlagen, aber auf mindestens 6000 Maria-Theresia-Thaler veranschlagt wurde. Herr Petherick glaubte diess das Minimum und konnte den Erfolg auch gar nicht garantiren. Nur auf blosse Spekulation hin uns für eine so grosse Summe an das Comité in Deutschland wenden, das ging gewiss nicht an, da der Erfolg sehr zweifelhaft war.

„Was die Mehrheit der Theilnehmer betrifft, so ist diess am allerwenigsten persönlich gemeint, da ich meinen Charakter durchaus nicht den anderen vorziehe. Eben so wenig ist sie gegen das Comité gerichtet, denn es folgte darin nur der allgemeinen Meinung in Europa. Meine Privatmeinung steht ziemlich vereinzelt da, obgleich ich sie immer vertheidigen werde; aber ferne von mir, das Comité zu tadeln, eine zusammengesetzte Expedition vorgezogen zu haben: dass auch diese ihr Gutes haben, ist gewiss."

Geographische Notizen.

Neue Karte von Süd-Italien, im Maassstabe 1:1.850.000, von A. Petermann [1]).

Nebenkarten: 1. Die Insel Sardinien (in demselben Maassstabe);
2. Neapel und Umgegend . . 1:500.000;
3. Strasse von Messina . . . 1:500.000;
4. Palermo und Umgegend . 1:500.000.

Für Süd-Italien giebt es nicht so ausgezeichnete und vollständige Aufnahmen und kartographische Quellen als für Ober- und Mittel-Italien, weshalb eine um so sorgfältigere und gewissenhaftere Verarbeitung des vorhandenen Materials nöthig ist. Als die hauptsächlichsten von uns benutzten Quellen sind zu nennen:

1. Cerri, Carta stradale e postale dell' Italia, Mst. 1:864.000. 8 Bl. Mailand. Neue Ausgabe von 1862.
2. Carta Generale dello Isola di Sicilia, compilata, disegnata ed incisa nell' Officio Topografico di Napoli, Mst. 1:260.000. 4 Bl. 1826.
3. Lit.-Genrl. Alberto della Marmora, Carta dell' Isola e Regno di Sardegna etc. Mst. 1:250.000. 2 Bl. Turin und Paris 1845.
4. Die Resultate der Englischen, Italienischen und Französischen Küstenaufnahmen, die sich in einer Reihe Englischer Seekarten vereinigt finden.

Je wichtiger und nothwendiger die Benutzung der Küstenaufnahmen in einem so kustenreichen Gebiete wie Süd-Italien, Sicilien und Sardinien, erscheint, desto mehr muss es verwundern, dass keine einzige aller bisher erschienenen Karten davon Gebrauch gemacht hat; selbst die besseren und neuesten Englischen Karten, wie die von Keith Johnston (in seinem Royal Atlas), haben die werthvollen Publikationen der Englischen Admiralität gänzlich ignorirt.

Für die orographischen und politischen Verhältnisse wie für das Eisenbahn- und Wegenetz, die Unterscheidung der Ortschaften in 5 Klassen nach ihrer Bevölkerung haben wir zum Theil dieselben Quellen benutzt wie für die Karte von Ober- und Mittel-Italien [2]), ausserdem die auf den Cerri'schen und Orlandini'schen Kartenwerken enthaltenen Höhenangaben, die Messungen von Julius Schmidt u. a. Für die Zeichnungen der Eisenbahnlinien konnten wir genaue Tracen benutzen.

Von anderen benutzten Quellenwerken, die einen geringeren Umfang auf der Karte bezeichnen, sind zu erwähnen:

1. Gran Carta della Napoli (Reale Officio Topografico), Mst. 1:80.000. (Hiervon sind bis jetzt nur einige Blätter erschienen.)
2. Die Neapolitanische Generalstabskarte der Umgegend von Neapel, Mst. 1:25.000. 15 Bl.
3. Westphal, Carta de Contorni di Napoli, Mst. 1:90.000. 1 Bl.
4. W. Sartorius von Waltershausen, Atlas des Ätna. Weimar.

Von den physikalischen und oro-geographischen Werken müssen die von Julius Schmidt und Roth besonders erwähnt werden.

Von Höhenangaben finden sich auf der Karte folgende eingetragen (in Pariser Fuss):

Etna (I. Sicilien) . . .	10171	Mt. Ferru (I. Sard.) . .	3231
Mt. Polino (Festland) .	7434	Mt. Cuccio (I. Sic.) . .	3200
Mt. Meta („) .	6800	Roccamonfine (Festl.) . .	3083
Mt. Milatto („) .	6520	P. Severa (I. Sard.) . .	3036
Mt. Alto („) .	6300	Mt. Salvatore (Liparische Ins.)	2932
Mt. Madonia (I. Sic.) .	6300	I. Stromboli („ „)	2899
Mti. del Gennargentu (I. Sardinien)	5904	Mt. S. Nicola (I. Ischia)	2574
Mt. Terminio (Festl.) . .	5640	Mt. Albino (Festl.) . . .	2500
Mt. Seriao („) . .	5600	I. Felicudi (Liparische Ins.)	2438
Sila-Gebirge („) . .	5500	Mt. Lauro (I. Sic.) . .	2373
Mt. Petrella („) . .	4968	Arieno (Festl.)	2350
Mt. Cocuzzo („) . .	4928	Mt. Pellegrino (I. Sic.) .	2075
Mt. Cammarata (I. Sic.) .	4900	I. Alicudi (Liparische Ins.)	2038
Mt. Gargano (Festl.) . .	4800	Mt. Salaro (I. Capri) . .	1902
Mt. S. Angelo („) . .	4680	Mt. Rosa (Liparische Ins.)	1856
Mt. Vultur („) . .	4090	Mt. Circeo (Festl.) . . .	1615
Mti. di Limbara (I. Sard.)	4056	I. Vulcano (Liparische Ins.)	1502
Mt. Vergine (Festl.) . .	4027	Camoldoli (Festl.) . . .	1475
Vesuv („) . .	3908	I. Panaria (Liparische Ins.)	1342
Mt. Taburno („) . .	3840	Pta. della Scomanicu (I. Sard.)	1214
Mt. Linas (I. Sard.) . .	3825	Campiglione (Festl.) . .	942
Mt. di S. Vittoria (I. Sard.)	3701	Cosenza („) . .	910
Mt. S. Giuliano (I. Sic.) .	3650	Astroni („) . .	794
Mt. Lerno (I. Sard.) . .	3363	Solfatara bei Pozzuoli (Festl.)	642
Pta di Serpeddi (I. Sard.)	3311	Caserte (Festl.)	150
		Capua („)	92

[1]) Erscheint in der 21. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1863. (Auch einzeln zu haben, kolorirt zu 5 Sgr.)

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 103.

Italienische Expedition nach Buchara.

Wie uns Herr Prof. Negri in Turin mittheilt, hat sich aus Veranlassung der fortdauernden Krankheit der Seidenwürmer in Italien eine Lombardische Gesellschaft gebildet, um aus den Tartarischen Khanaten Central-Asiens, besonders aus Buchara, neuen Samen beizuschaffen. Signor Ferdinando Meazza und Graf Pompeo Litto, zwei junge, kräftige und intelligente Männer aus Mailand, von denen der erstere schon zwei Mal am Aral war, werden mit Erlaubniss und unter dem Schutz der Russischen Regierung über Orenburg und den Aral nach Buchara reisen, um den Plan der Gesellschaft in Ausführung zu bringen. Herr Prof. Negri hatte die Güte, uns Nachrichten über den Verlauf dieser interessanten Reise in Aussicht zu stellen.

Der Kreis Alatau am Issyk-kul.

Ein Dekret vom 25. Dezember 1862, welches das Journal de St.-Pétersbourg am 5. April d. J. veröffentlicht, regelt die Verwaltung des Russischen Ländergebietes am Ili und Issyk-kul [1]). Dieses von den Kirghisen der Grossen Horde bewohnte, im südöstlichen Theil der Kirghisensteppe Sibiriens gelegene Gebiet trägt den Namen Kreis Alatau. Seine Grenzen sind im Norden der Kreis Kopal, im Westen der Balkhasch-See von der Mündung des Karatal bis zu seinem Südende, ferner eine gerade Linie bis zum Flusse Tschu bei dem Fort Sala-Kurgan, ferner der Lauf des Tschu bis zu seiner Quelle. Von da wendet sich die Grenzlinie nach dem Fluss Narym bei dem Kokanischen Fort Kurtok, wo sie die Chinesische Grenze erreicht. Die letztere umschliesst den Kreis im Süden und Osten. Die Verwaltung ist einem Militärchef übertragen, der im Fort Wernoje residirt und unter dem Militär-Gouverneur von Semipalatinsk steht.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1858, Tafel 16.

Die Paradiesvögel.

Der Naturforscher Alfred Wallace brachte, wie bekannt, im vorigen Jahre ein Paar lebende Paradiesvögel nach England, welche dort nicht wenig Aufsehen erregten. Wie er in den „Annals of Natural History" erzählt, machte er seit 1856 nicht weniger als fünf Reisen nach Neu-Guinea und den benachbarten kleinen Inseln — denn nur dort sind die Paradiesvögel zu Hause —, dennoch konnte er nur fünf von den 13 bis jetzt bekannten Species acquiriren. Mit wenigen Ausnahmen scheinen alle Species jetzt viel seltener zu sein als vor zwanzig Jahren. „Die Natur", sagt Wallace, „scheint alle Vorsicht angewendet zu haben, damit diese ihre ausgesuchtesten Schätze nicht ihren Werth dadurch verlieren, dass sie zu leicht erreichbar sind. Zuerst finden wir eine offene, hafenlose, ungastliche Küste, der vollen Brandung des Grossen Oceans ausgesetzt, darauf ein rauhes, mit dichtem Wald bedecktes Gebirgsland, welches mit seinen Sümpfen, Abgrunden und ausgezackten Kämmen eine fast unüberwindliche Schranke vor den inneren Gegenden bildet, endlich eine Menschenrace von wildestem und grausamstem Charakter auf der niedrigsten Stufe der Civilisation." Die am weitesten verbreitete Art ist die kleine Paradisea regia, die sich auf allen Inseln bei Neu-Guinea, ausgenommen Waigiu, findet; nächst ihr sind am häufigsten Paradisea papuana und Paradisea magnifica. Alle Inseln, auf denen sich wahre Paradiseae vorfinden, stehen durch unterseeische Bänke mit dem Festland von Neu-Guinea in Verbindung und waren vielleicht in einer nicht fernen geologischen Periode mit ihm verbunden. Alle bekannten Species kommen von der Nordwest-Halbinsel von Neu-Guinea, welche am meisten von den Malayischen Handelsleuten besucht wird, und Wallace glaubt daher, dass das ausgedehnte noch unbekannte Gebiet jener grossen Insel andere und vielleicht noch schönere Formen dieser Gruppe von Vögeln beherbergt. Er hofft, dass Reisende und Naturforscher dem bisher so wenig beachteten Lande ihre Aufmerksamkeit zuwenden möchten. In der That giebt es kaum ein Feld für Entdeckungsreisende, welches interessantere Erfolge verspricht als Neu-Guinea.

Eröffnung des Inneren von Süd-Amerika für den Welthandel.

Der an Ipecacuanha oder Poaia reichste Distrikt der Brasilianischen Provinz Matto Grosso ist die Gegend zwischen der Stadt Cuyabá und den Städtchen Villa Bella und Diamantino [1]), mithin zwischen den Flüssen Guaporé (der mit dem Mamoré den Madeira bildet) und Paraguay, hauptsächlich auf dem rechten Ufer des letztgenannten Stromes. Der Handel mit Ipecacuanha nimmt zwei Wege, den einen nach der Provinz Pará und deren Hauptstadt gleichen Namens, den anderen über Cuyabá auf dem Land- oder Wasserwege nach Rio de Janeiro. Auf der letztgenannten Strecke waren die Kosten des ungefähr drei Monate erfordernden Land-Transports bisher fast unerschwinglich, dennoch soll die gedachte Heilpflanze ein so werthvoller Artikel sein, dass sie früher häufig die Auslagen für die Beförderung deckte. Die Eröffnung der Ströme Parana und Paraguay für den Welthandel seit dem Sturze des Diktators Rosas, so wie die Ergänzung dieser Handels-Eroberung durch die zwischen Brasilien und Paraguay abgeschlossenen Verträge haben auch jenen, oben bezeichneten, wichtigen Theil des Inneren von Süd-Amerika Europa näher gebracht und man darf behaupten, dass in diesen Gegenden sich dem Europäischen Handel eine grosse Zukunft eröffnet. Es kostet indessen stets einige Zeit, bis der Handel die Vortheile ergreift, welche durch derartige Staats-Verträge ihm dargeboten werden, und so erklärt es sich, dass, obwohl die gedachte wahrhaft grossartige Wasserstrasse schon vor einer Reihe von Jahren geöffnet wurde, dennoch erst vor einigen Monaten die erste Schiffsladung Ipecacuanha aus Cuyabá in Montevideo eintraf. Reisende, die von Assuncion aus nach Cuyabá sich begaben, schildern die Fahrt als ausserordentlich interessant. Die nahe zusammentretenden Ufer des Stromes sind mit dichten Urwäldern bedeckt und letztere von verschiedenen Thieren, wie namentlich Kaimans, Wasserschweinen, Tigern, und von einer Menge grosser und kleiner Vögel mit dem herrlichsten Gefieder belebt. Wo die sumpfigen Ufer sich verflachen, finden sich Papyrusstauden und wilde Baumwollen-Pflanzen in dichter Menge vor, so dass man hätte glauben mögen, letztere seien künstlich angepflanzt. Die grösseren Dampfschiffe fahren nur bis zu dem hoch belegenen Städtchen Corumba; von dort aus nehmen kleinere Dampfschiffe die Reisenden auf, die zwei Tagereisen vor Cuyabá nochmals genöthigt sind, das Schiff zu wechseln, weil die Beschaffenheit des oberen Stromlaufs schmale und ganz flach gebaute Fahrzeuge erfordert. Cuyabá's Nähe kündigt sich an durch die auf beiden Ufern zahlreich vorhandenen Zucker-Plantagen, deren Wohnhäuser und Hütten, in dem Rohr oder Gebüsch halb versteckt, einen sehr freundlichen Anblick gewähren. Schwarze Lastträger nehmen die Ankommenden an dem Landungsplatze in Empfang, von dem aus man von der Stadt Nichts weiter als das Arsenal und einige kleine Häuser erblickt. Sie zieht sich ihres weitläufigen Baues halber weit hin und soll gegen 8- bis 10.000 Einwohner und 2000 Häuser haben. Villa Maria liegt noch ungefähr 50 Leguas von Cuyabá entfernt, es liefert ausser der Ipecacuanha noch Indigo, verschiedene Gummisorten und zahlreiche Farbekräuter. Das Klima ist heiss, aber gesund und weniger schädlich als das Montevideo's. Die Ipecacuanha und deren unzertrennlicher Begleiter, die Borracha oder Guttapercha, könnten für die Provinz Matto Grosso und Brasilien zu wahren Goldquellen werden, wenn nicht die Arbeitskräfte fehlten und vor Allem die südländische Indolenz einem regeren Vertriebe dieser werthvollen Artikel entgegenstände. Indessen scheint die Brasilianische Regierung in richtiger Würdigung ihrer Interessen bemüht zu sein, der Provinz Matto Grosso Auswanderer zuzuführen; sie gewährt den Einwanderern auf den zwischen Cuyabá und Montevideo fahrenden Dampfschiffen freie Hinfahrt, aber nicht freie Rückpassage. Von dieser Freipassage haben einige Europäer neuerdings Gebrauch gemacht und auch Deutsche sind nach jenen fernen Gegenden übergesiedelt. Einer dieser Deutschen hat 5 Leguas von Cuyabá entfernt eine in lebhaftem Betrieb stehende Pulverfabrik eingerichtet.

(Preussisches Handels-Archiv.)

[1]) Zur Orientirung s. „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 10.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Das *Tagebuch Stuart's* über seine letzte Reise durch den Australischen Kontinent ist mit einer grossen Karte des nördlichsten, im J. 1862 hinzugekommenen Theiles seiner Route erschienen und reiht sich den Tagebüchern von Wills, Landsborough und M'Kinlay an. Wir brauchen nicht zu wiederholen, welchen unschätzbaren Werth diese bescheidenen Schriften für die Geographie von Australien haben, schon eine allein würde einen wichtigen Abschnitt in der Entdeckungsgeschichte dieses Landes bezeichnen, wie viel mehr alle vier, die uns binnen weniger Monate mit vier verschiedenen Durchkreuzungslinien Australiens bekannt gemacht haben! Da sich Stuart's Tagebuch, wie zum grossen Theil auch die anderen, auf die trockene Verzeichnung der täglichen Erlebnisse, der Wegerichtung, allgemeinen Beschaffenheit des Bodens, die Angabe und Benennung der angetroffenen Wasserläufe, Höhenzüge u. s. w. beschränkt, so ist es von besonderem wissenschaftlichen Interesse, dass nach uns zugegangenen Nachrichten aus Adelaide vom 24. Februar d. J. Mr. *Waterhouse*, der Stuart als Botaniker begleitete, im Begriff ist, eine Broschüre über die Reise herauszugeben. Dr. Müller in Melbourne ist mit der Bestimmung der auf der Expedition von Waterhouse gesammelten Pflanzen eifrig beschäftigt.

Die *Wüste Atacama*, über die uns besonders Dr. Philippi so schöne Aufschlüsse gegeben hat, ist jüngst im Auftrag der Chilenischen Regierung von M. *Larroque* bereist worden, der kürzlich an die Pariser Akademie über die ersten Resultate seiner Forschungen berichtete und demnächst eine ausführlichere Darlegung einzuschicken versprach. Von allgemeinerem Interesse ist, dass Herr *v. Tschudi*, wie er uns gütigst mittheilt, mit der Ausarbeitung seiner *Süd-Amerikanischen Reisen* lebhaft beschäftigt ist, wobei die Reisen von 1860 und 1861 mit denen von 1857 und 1858 verbunden werden sollen.

Über Afrika steht wieder Mehreres in Aussicht. Die „*Reise des Freiherrn Adalbert von Barnim durch Nordost-Afrika in den Jahren 1859 und 1860, beschrieben von seinem Begleiter Dr. Robert Hartmann,*" wird binnen Kurzem mit einem Atlas von 25 grossentheils in Farben gedruckten landschaftlichen und anderen Bildern bei G. Reimer in Berlin erscheinen; die geographischen Ergebnisse der Reise sind indessen wohl ziemlich vollständig in Dr. Hartmann's Aufsatz in der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde bereits dargelegt. Mr. *Winwood Reade* ist vom *Gabun* nach London zurückgekehrt und bereitet seine Reisenotizen für die Presse vor. Der Missionär Herr *Hugo Hahn*, durch seinen langjährigen Aufenthalt in *Süd-Afrika* und seine dort ausgeführten Reisen auch unseren Lesern rühmlich bekannt, gedenkt, im Lauf dieses Sommers nach längerem Verweilen in Deutschland nach Afrika zurückzukehren. Er wird sich mit den nöthigsten Instrumenten versehen, um seine ferneren Reisen auch für die Geographie so nutzbringend als möglich zu machen.

Die *nachgelassenen Tagebücher, Zeichnungen und Sammlungen Wilhelm von Harnier's* sind vor einigen Monaten in seiner Heimath, Echzell im Grossherzogthum Hessen-Darmstadt, angelangt und wir hoffen dieselben ganz oder theilweis in dieser Zeitschrift zur Publikation zu bringen. W. v. Harnier reiste im Sommer 1860 bekanntlich zum zweiten Mal nach den Nil-Ländern, befuhr im Winter 1860—61 den Weissen Nil von Chartum bis zu den Katarakten oberhalb Gondokoro, bezog dann im März 1861 ein selbstgebautes Hüttenlager an dem Fluss unter 5½° N. Br., wo er die Regenzeit bis Anfang September verlebte, siedelte darauf nach der etwas nördlicher gelegenen Missions-Station Heiligenkreuz über und fand in deren Nähe am 23. November 1861 einen gewaltsamen Tod auf einer Büffeljagd. Seine Aufzeichnungen gehen bis kurz vor diesem unglücklichen Tag, sie enthalten interessante Notizen über die Anwohner des Weissen Flusses, mit denen er namentlich während der Regenzeit aufs Friedlichste verkehrte, ferner höchst anziehend geschilderte Jagderlebnisse, abermalige Enthüllungen über das schändliche Treiben der Chartumer Kaufleute in den oberen Nil-Ländern, Beschreibungen von Thieren und Pflanzen u. s. w. und sie zeichnen sich durch unzweifelhafte Treue und Einfachheit der Erzählung vor so vielen auf Kosten der Wahrheit effektvoll zugestutzten Reiseberichten vortheilhaft aus. Den zoologischen Theil der Notizen zu revidiren, hat Herr Dr. Kaup in Darmstadt übernommen, eben so werden die botanischen Bemerkungen mit Erläuterungen von Fachmännern versehen werden. Mit ganz besonderer Liebe hat W. v. Harnier seine Zeichnungen behandelt. Diese treu nach der Natur aufgenommenen Abbildungen von Menschen, Thieren und Landschaften am Weissen Nil bringen vieles noch ganz Neue zur Anschauung, besonders reich sind die ethnographischen Abbildungen. Es sind theilweis fertige, künstlerisch aufgefasste Bilder in Wasserfarben, theilweis nur Skizzen, welche einer Künstlerhand ein reiches Material zu schönen Bildern darbieten.

Herr *Vivien de Saint-Martin* benachrichtigt uns, dass der Druck seiner „*Histoire de la connaissance de l'Afrique chez les anciens*", die vor zwei Jahren von der Académie des Inscriptions mit einem Preise gekrönt wurde, nunmehr beendet ist. Sie bildet einen starken Oktavband mit vier Karten. Alle Fragen, welche mit der Geschichte der Afrikanischen Geographie im Alterthum zusammenhängen, die Kenntniss des Herodot, die Afrikanische Geographie des Eratosthenes, Strabon, Mela, Plinius u. s. w., der Periplus des Erythräischen Meeres, der des Hanno und des Polybius, vor Allem des Ptolemäus Geographie von Afrika, deren einzelne Theile Gegenstand so vieler Kontroversen gewesen sind, — alle diese Fragen werden in dieser Arbeit von Neuem aufgenommen und so weit als möglich erledigt.

Mit der grössten Erwartung aber erfüllt Alle, die an Afrikanischen Forschungen Interesse nehmen, die telegraphische Nachricht von der glücklichen *Ankunft der Kapitäne Speke und Grant in Chartum*, die somit zum ersten Mal im Innern des Kontinents den Äquator überschritten haben und zwar an der Stelle, wo das alte Räthsel der Nilquellen zu lösen war. Ob sie es gelöst haben? Leider müssen wir noch Wochen auf die Beantwortung dieser Frage warten.

Dr. *Radloff*, seit einigen Jahren zu Barnaul in Sibirien angestellt, hat von dort aus mehrere *Exkursionen in das Altai-Gebirge* zum Zweck linguistischer und ethnographischer Forschungen gemacht. Im Jahre 1860 ging er

nach dem Quellgebiet der Tschuja, welche die Katunja, einen Quellfluss des Ob, bilden hilft, und nach der Chinesischen Grenze am Flusse Sök; er beschrieb diese Reise in Briefen, welche mit einer Karte der Katunja und Tschuja in verschiedenen Nummern von Erman's Archiv veröffentlicht sind. Im folgenden Jahre besuchte er die Goldwäschen in der Umgegend von Kusnezk und ging darauf nach dem Teletzkischen See und den benachbarten Gebirgstheilen. Er brachte aus dieser Gegend, die v. Helmersen im J. 1834 vorzugsweise in geognostischer Beziehung untersucht hat, eine reiche ethnographische Ausbeute zurück, Einsicht in die Verwandtschaften und Abzweigungen der dortigen Völkerschaften, Sprachproben, Sammlungen von Sagen und Volksliedern, mannigfaltige Aufzeichnungen über Lebensweise und Anschauungen, viele Zeichnungen von Trachten, Schmucksachen und dergleichen, so wie eine Anzahl Landschaftsbilder aus der Umgegend des Teletzkischen See's. Er hat das ganze Material, mit Ausnahme des linguistischen Theils, abermals in Briefform bearbeitet, gedenkt es aber als zusammenhängende Schrift, nicht stückweise, herauszugeben.

Der erst seit etwa einem Decennium näher bekannte grosse Golf Peter's des Grossen (Victoria-Bai) an der Südküste der Mandschurei (s. „Geogr. Mitth." 1858, Tafel 6) wird nach und nach vollständig und gründlich vermessen. Im vorigen Jahre, vom 12. August bis 15. Oktober, haben die Russischen Schiffe „Norik" und „Razboïnik" unter Oberst-Lieutenant Babkin daselbst ausgedehnte Aufnahmen gemacht, die ganze Strecke vom Kap Lichatschew bis Kap Gamow, jedoch mit Ausnahme des Ussuri- (Napoleon-) und Amur- (Guérin-) Golfs, wurde mappirt und eine grössere Anzahl Spezialpläne angefertigt. Dabei sind 14 Positionen astronomisch bestimmt worden. Schon 1860 hat Babkin eine hydrographische Expedition längs der Küste vom St. Wladimir-Golf bis zur Amerika-Bai geleitet und gegenwärtig wird nach dem Material, welches seine Arbeiten geliefert haben, eine *Karte* dieses Theils *der Mandschurischen Küste* im Hydrographischen Departement zu St. Petersburg angefertigt.

Herr Dr. *Emil Kluge* setzt seine Studien über den *Vulkanismus* mit grossem Eifer fort und wird die gewonnenen Resultate bald ausführlich in einem grösseren Werke veröffentlichen.

ASIEN.

Alcock, Sir Rutherford: Extracts from narrative of a journey through the interior of Japan from Nagasaki to Yeddo, in 1861. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 200—206.)

Kurzer Bericht über die interessante Reise, welche der vormalige Britische Gesandte in Japan zusammen mit dem Holländischen Generalkonsul de Wit im Jahre 1861 von Nagasaki über die Insel Kiusiu und das sogenannte Binnenmeer von Japan nach Hiogo und Osaca, dem grossen Handels-Emporium des Reichs, und von da überland nach Yeddo ausführte.

Archipel d'Asie, Le grand ——, ses productions, son commerce et ses divers gouvernements. (Revue britannique, Oktober 1862.)

Atkinson, Mrs.: Recollections of the Tartar Steppes and their inhabitants. 8°, 356 pp. London, Murray, 1863. 12 s.

Bagelen, Beknopt overzigt van de residentie ——. (Tijdschrift voor Neederl. Indië, September 1862, S. 129.)

Baumwolle, Über die Bucharische ——. (Erman's Archiv, Bd. XXII, Heft 1, SS. 143—153.)

Bei dem Aufschwung, welchen der Baumwollenhandel von Buchara nach Russland in neuester Zeit genommen hat, ist diese, der „Sjewernaja pschela" (1862, Nr. 101) entnommene, Notiz über den Baumwollenbau daselbst und seine jüngsten Verbesserungen von erhöhtem Interesse.

Blakiston, Capt. T. W.: Five months on the Yang-tsze, with a narrative of the exploration of its upper waters and notices of the present rebellions in China. 8°, 396 pp. mit 2 Karten und vielen Illustrationen. London, Murray, 1862. 18 s.

Der Verlauf der Expedition, welcher den Gegenstand dieses schön ausgestatteten Buches ausmacht, ist hinlänglich bekannt durch die im „Athenaeum" publicirten Briefe Blakiston's und besonders durch Oberst-Lieutenant Sarel's Bericht, welchen die „Geogr. Mitth." (1861, SS. 411—426) in vollständiger Uebersetzung gebracht haben. Dieser Bericht enthält auch zugleich viel von den Resultaten der Reise und das wichtigste Ergebniss, die Karte des Jangtse-kiang zwischen dem Tungting-See und Pingschan, ist getrennt von dem Buche, das nur eine Reduktion davon enthält, publicirt worden. Auch verwahrt sich Blakiston davor, dass man die Reise als eine wissenschaftliche Expedition ansehe und demgemäss bedeutende wissenschaftliche Sammlungen und dergleichen erwarte; in der That finden sich in den wissenschaftlichen Anhängen ausser einer Tafel der Entfernungen, den Positions-Bestimmungen und meteorologischen Beobachtungen nur eine Aufzählung von 35 zurückgebrachten Gesteinsproben und die Bearbeitung der von Oberst-Lieutenant Sarel gesammelten Farne durch Sir William Hooker. Dennoch liest man das Buch mit Interesse und Nutzen. Es ist einfach, ohne Effekthascherei, und doch lebendig und anziehend geschrieben, die hübschen, nach Dr. Barton's Zeichnungen angefertigten Holzschnitte führen eine Menge Landschaften und Orte am oberen Jangtse vor, besonders die grossartigen Felsenspalten, durch welche sich der Strom oberhalb Itschang Bahn gebrochen hat, und es findet sich in dem Buche bedeutend mehr Detail sowohl in topographischer Beziehung als in Betreff der persönlichen Erlebnisse, der politischen und socialen Zustände, der Rebellion u. s. w. Es steht ohne Frage hoch über dem durchschnittlichen Niveau der jetzigen Englischen Reiseliteratur. Aus dem wichtigen Abschnitt, der von den physischen Verhältnissen des oberen Jangtse handelt, mögen hier ein Paar spezielle Angaben hervorgehoben werden. Das Bett des Jangtse liegt bei Pingschan (1550 naut. Meilen oberhalb der Mündung) ungefähr 1500 Engl. Fuss über dem Meere, sein Fall beträgt also von dort an 12 Zoll auf 1 nautische Meile (10½ Zoll unterhalb Itschang und 14 Zoll oberhalb dieses Platzes). Dieses Gefälle ist nahezu doppelt so stark als das vom Nil und Amazonen-Strom, fast 3 Mal so stark als das vom Ganges, während es nur ⅓ von dem der Rhône unterhalb Lyon und wenig über die Hälfte von dem des ganzen Mississippi beträgt. Wenige Meilen unterhalb Itschang betrug das Volumen des Flusses nach direkter Messung am 1. April 89.100, im Juni 129.600 Engl. Q.-Fuss; nimmt man die durchschnittliche Strömung zu 3 Knoten an, was wahrscheinlich zu gering angeschlagen ist, so passiren jene Stelle in 1 Sekunde 466.000, resp. 675.800 Kubik-Fuss Wasser, durchschnittlich ungefähr 500.000 Kubik-Fuss. Bedenkt man, dass diese Stelle noch 950 naut. Meilen von der Mündung entfernt ist und oberhalb des Zuganges mehrerer bedeutender Nebenflüsse liegt, so giebt jene Zahl einen Begriff von der Grösse des Stromes. Selbst der Ganges bei Hochwasser erreicht nicht dieses Volumen, der Nil nicht mehr als die Hälfte desselben, der Irawaddi nur $^{1}/_{10}$. Blakiston ist überzeugt, dass Itschang von Seedampfern ohne Schwierigkeit erreicht werden kann. — Das Projekt, einen Handelsweg von Burmah nach Yünnan zu eröffnen, hält Blakiston für unpraktisch, hauptsächlich weil der Waarentransport zu Lande mit viel zu grossen Schwierigkeiten und Kosten zu kämpfen haben würde; als beste Kommunikationslinie zwischen Indien und West-China für Reisende empfiehlt er die nur 220 naut. Meilen lange, aber freilich ganz unbekannte und wahrscheinlich sehr gebirgige vom Brahmaputra nach dem Jangtse-kiang.

Blanford, W. T.: Account of a visit to Puppá doung, an extinct volcano in Upper Burma. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1862, No. III, pp. 215—226.)

Von Mandele oder Mandaley („Mandive" auf Yule's Karte), der jetzigen Hauptstadt von Ava, zurückkehrend stattete der Geolog Blanford Ende Oktober 1861 dem Puppa („Paopa" nach Yule), einem 25 Engl. Meilen östlich vom Irawaddi in 21° N. Br. sich malerisch erhebenden, isolirten, erloschenen Vulkan, einen kurzen Besuch ab, indem er von Pagán am Irawaddi dahin ging. Der Berg ist ungefähr 5000 Engl. Fuss hoch und hat auf dem Gipfel einen mächtigen, 1 Engl. Meile breiten und wahrscheinlich nicht weniger als 2000 Fuss tiefen Krater, dessen Nordwand eingestürzt ist. Die Vegetation des Berges zeichnet sich durch das Vorkommen gemässigter Formen aus. Seine vulkanische Thätigkeit muss seit langer Zeit erloschen sein. Ausser einer Kartenskizze, auf der die Lage des Berges und die Route des Reisenden angedeutet sind, liegt dem Aufsatz auch eine Abbildung des Puppa bei.

Bonard, Vice-amiral: Exploration du Grand Fleuve du Cambodge. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Febr. 1863, pp. 240—251.)

Der Französischen Okkupation des Mekong-Delta haben wir eine ziemlich vollständige Exploration der Mündungen des Grossen Flusses von Cambodja zu verdanken. Eine der wichtigsten unter diesen Explorationen war die des Vice-Admiral Bonard im September 1862, welcher den von Panompeng gegen Nordwesten abgehenden Arm bis zu dem grossen See Cam-abun-doï oder Bien-ho (Tuli-sap) und einen Theil dieses letzteren befuhr. Die im Jahre 1858 publicirte Karte des Missionärs Bouillevaux („Voyage dans l'Indo-Chine 1848—1856", Paris 1858) hat sich im Allgemeinen als richtig erwiesen, nur kommt der grosse See ungefähr ½ Breitengrad nördlicher zu liegen. Die eigenthümliche Erscheinung, dass das Wasser des von Panompeng gegen Nordwest abgehenden Armes des Mekong während des Hochwassers, August bis November, in den See, den übrigen Theil des Jahres hindurch in entgegengesetzter Richtung aus dem See heraus fliesst, beschreibt Bonard ganz übereinstimmend mit Bouillevaux, obgleich er die Arbeiten dieses Missionärs vollständig ignorirt. Ob die Angabe des letzteren korrekt ist, dass die Meeresfluth bis in den See hinaufgeht, erfahren wir aus Bonard's Bericht nicht. Sehr interessant und dankenswerth ist die Schilderung der grossartigen Ruinen des Buddha-Tempels von Ancor im Norden des See's, die Bouillevaux im December 1850 zwar ebenfalls besucht, aber nur oberflächlich beschrieben hat. Der verstorbene Reisende Mouhot, welcher 1860 den Grossen See und die Ruinen von Ancor besuchte, hat Beschreibung und Zeichnungen an die Geographische Gesellschaft in London eingeschickt, sie sind aber bis jetzt noch nicht publicirt. Der See hat nach Bonard's Schätzung eine Oberfläche von mehr als 600 Quadrat-Lieues und zur Zeit des Hochwassers fast überall eine Tiefe von 10 Meter, während die letztere das übrige Jahr hindurch nur einige Meter beträgt.

Brandis, Dr. D., Auszug aus einem Briefe des ——, d. d. Domdame

Forests, Hinter-Indien, 23. März 1862. (Botanische Zeitung, 1863, Nr. 6, SS. 43—44.)

Giebt namentlich über die Zusammensetzung der Wälder, unter anderen auch der Teak-Waldungen, in Tenasserim Aufschluss.

Brugsch, H.: Das Naurus- (Neujahrs-) Fest der Perser. (Illustr. Zeitung, 27. Dezbr. 1862, SS. 459 u. 460.)

Eine anziehende Skizze des bekannten Reisenden über das grosse Fest, welches die Perser beim Eintritt der Sonne in das Frühlingszeichen feiern, wenn der holde Frühling mit seinem Rosenflor in Iran einkehrt. Die Feier ist eine uralte, noch aus der heidnischen Zeit Persiens stammende; den höchsten Glanz bei derselben entwickelt der Hof: hier ist der eigentliche Sitz derselben, hier die grossartigste Entfaltung uralter Gebräuche. Der Reisende giebt ein dem unter der Presse befindlichen 2. Bande seines Werkes („Reise der Preussischen Gesandtschaft nach Persien", Leipzig, Hinrichs) entnommenes Bild nach einer Photographie, welches den Augenblick des grossen Saláms darstellt.

Campbell, John (Feringhee Bacha): Lost among the Affghans, being the adventures of —— amongst the wild tribes of Central Asia related by himself to Hubert Oswald Fry. 8⁰. London, Smith, Elder & Co., 1862. $7\frac{1}{2}$ s.

Auszüge aus diesem Buche s. in „Ausland" 1863, Nr. 6, SS. 121—126, Nr. 7, SS. 156—160. John Campbell, angeblich von Englischer Abstammung, war als zweijähriges Kind nach dem Blutbad von Tesihn, ostsüdöstlich von Kabul, auf dem Schlachtfeld gefunden und in einer vornehmen Afghanischen Familie aufgezogen worden, er lief aber im 11. Jahre seinem Pflegevater davon und machte eine Reihe von Jahren hindurch höchst abenteuerliche Reisen nach Kafiristan, Tschitral, Gilgit, Badakschan, Turkistan, Chotan, Kokan und anderen Central-Asiatischen Landschaften. Als 18jähriger Bursche wurde er 1857 in Mesched von Captain Clerk und Major Taylor angetroffen und an den Britischen Gesandten in Teheran, von diesem wieder an Lord Elphinstone in Bombay empfohlen. Er ist gegenwärtig als Dolmetscher beim Telegraphenamt in Kurratschi angestellt und seine auch in geographischer Beziehung lehrreichen Erlebnisse wurden nach seinen mündlichen Mittheilungen von H. O. Fry niedergeschrieben. Vergl. „Athenaeum", 21. Februar 1863, p. 255, und „Ausland" 1863, S. 256.

Canto, D. Antonio Garcia del: España en la Oceanía. Estudios históricos sobre Filipinas; proyecto de conquista y colonizacion de Mindanao; Guia del viajero desde Madrid ó Cadiz á Manila, por el istmo de Suez y por el Cabo de Buena Esperanza, con noticias detalladas acerca de las razas que habitan las islas, sus costumbres, trajes, dialectos, clima, enfermedades, sistema de gobierno y organizacion del ejército. 8⁰, 200 pp. Madrid, librerias Americana y de Duran, 1862. 19 r.

Celebes, Beschouwingen over   . (Tijdschrift voor Nederl. Indië, Septbr. 1862, S. 172.)

Cortambert, R.: L'Hindoustan, la Chine et le Japon à l'exposition de Londres. (Revue du monde colonial, 15. December 1862.)

Egli, J. J.: Die Handelsverhältnisse von Schanghai. („Globus" 1862, Nr. 28.)

Dr. R. Lindau, Chef der Schweizerischen Expedition nach den Ost-Asiatischen Gewässern, erstattete dem kaufmännischen Direktorium von St. Gallen einen sehr reichhaltigen „Handelsbericht" über Schanghai, den diese Behörde drucken liess und aus dem hier dasjenige, was von allgemeinerem Interesse ist, herausgehoben und mit Notizen aus anderweitigen Quellen zu einem Gesammtbild gestaltet wird.

Ellora, A passing visit to the caves of ——, in 1850. (Bentley's Miscellany, September 1862.)

Fisher, Lieut.-Col.: Personal narrative of three years service in China. 8⁰, mit Karten. London, Bentley, 1863. 16 s.

Fortune, Robert: Yedo and Pekin; a narrative of a journey to the capitals of Japan and China. With notes of the natural productions, agriculture, horticulture, and trade of those countries, and other things met with by the way. 8⁰. Mit 1 Karte. London, Murray, 1863. 16 s.

Franclet, A.: Voyage d'exploration apostolique dans la Mandchourie. (Annales de la Propagation de la Foi, Novbr. 1862, pp. 434—479.)

Dieser Bericht des Französischen Missionärs Franclet über seine Reise von Niutschuang über Mukden nach Girin und von da auf dem Sungari und Amur abwärts nach Nikolajewsk (1861) hat für uns nur in so fern Interesse, als er die günstige Veränderung in den politischen Verhältnissen der Mandschurei lebhaft vor Augen führt. Franclet reiste ohne alle Hindernisse, wo sein Vorgänger De la Brunière 1846 einen gewaltsamen Tod fand. Venault, welcher 1850 den Spuren De la Brunière's gefolgt war, lebt noch jetzt als Missionär in der Chinesischen Mandschurei.

Fraser, Capt. Alex., and Capt. J. G. Forlong: Report on a route from the mouth of the Pakchan to Krau and thence across the Isthmus of Krau to the Gulf of Siam. Mit 2 Karten. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1862, No. IV, pp. 347—362.)

Ausführliche Darlegung des Projektes einer Ueberlandroute über den Isthmus von Krau auf der Malayischen Halbinsel und der zu diesem Zweck vorgenommenen Aufnahmen. Wir werden auf diese interessante Arbeit zurückkommen.

Friedmann, Dr.: Neueste Vorfälle im Indischen Archipel. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1862, SS. 400—412.)

Dr. Friedmann berichtet hier über die neue Grenze zwischen dem Portugiesischen und Holländischen Theil von Timor, den Aufstand von Banjermassin und die Einverleibung dieses Reichs, die Unterwerfung von Boni auf Celebes, die Emancipation der Sklaven und Hörigen im J. 1860, ferner über das Verhalten der Regierung zu den Missionen, über die Einwirkung des Klima's auf die Gesundheit der Europäer und die Schutzmittel dagegen, endlich über die Land- und Seemacht.

Garcin de Tassy: Discours d'ouverture du cours d'Hindoustani à l'École impériale et spéciale des langues orientales vivantes près la Bibliothèque impériale. 8⁰, 20 pp. Paris 1862.

Einen Auszug s. in „Ausland" 1863, Nr. 5, SS. 106—111. Enthält Mittheilungen über zahlreiche neue Erscheinungen der einheimischen Hindustanischen Literatur. Wir erwähnen daraus, dass der Pandit-Bansidhar, einer der fruchtbarsten Indischen Schriftsteller unserer Zeit, eine Erdbeschreibung (Bhugol) von Hindustan und einen Auszug daraus für die Schulen (Bhugol-sar, d. h. das Wichtigste der Erdbeschreibung), der Babu-Siva-Praçad eine allgemeine Geographie und einen Auszug daraus unter dem Titel „Choti-jam-i-jahan-nama" (Kleiner Spiegel der Welt) herausgegeben haben und dass eine Geographie des blühenden Distriktes (Zillah) von Sagar vom Pandit-Baïal-Ram mit einer Karte erschienen ist, auf welcher die Namen in Devanagari und Persisch-Indischer Schrift bezeichnet sind.

Goeje, M.-J. de: Mémoires d'histoire et de géographie orientales. No. 1: Mémoire sur les Carmathes du Bahraïn. 8⁰, 111 pp. Leyde, 1862. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Guillemin, Mgr.: Productions végétales de la Chine. (Bulletin de la Société d'acclimatation, Oktober 1862.)

Irby, Lit.-Col.: The Diary of a Hunter from the Punjab to the Karakorum Mountains. 12⁰, 346 pp. mit 2 Karten. London, Longman, 1863. $10\frac{1}{2}$ s.

Jerdon, Dr. T. C.: The birds of India, being a natural history of all the birds known to inhabit continental India, with descriptions of the species etc. Vol. I. 8⁰. Calcutta 1862. (London, Smith and Elder.) 21 s.

Dr. Jerdon, Oberarzt in der Madras-Armee, sollte die von Lord Canning im Jahre 1860 projektirte Expedition nach Thibet als Naturforscher begleiten und wurde, nachdem sich dieses Projekt zerschlagen hatte, durch Lord Canning veranlasst, ein grosses Werk über die Naturgeschichte der Wirbelthiere Indiens auszuarbeiten. Mit Blyth's Unterstützung hat er zuerst die ornithologische Fauna in Angriff genommen, welche ausser dem vorliegenden noch einen Band umfassen wird und das erste vollständige Werk dieser Art seit Major Franklin's im J. 1831 publicirter Arbeit ist.

Kögel, J.: Notizen über den Palmwein auf den Molukkischen Inseln. („Ausland" 1863, Nr. 7, SS. 166—168.)

Kunstmann, F.: Die Kenntniss Indiens im 15. Jahrhundert. 8⁰. München, Kaiser, 1863. 12 Sgr.

Lassen, Chr.: Indische Alterthumskunde. Anhang zum 3. und 4. Bde. der Geschichte des Chinesischen und Arabischen Wissens von Indien. 8⁰. Leipzig, Kittler, 1862. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Lott, Prof. B. A., and W. Hughes: A manual of the geography of India, containing the physical, historical, civil and political geography of British India within and without the Ganges, the islands of India and in the East India Archipelago etc. 8⁰. London, Longman, 1863.

Macpherson, Dr. D.: Calagouk, or Curlew Island, in the Bay of Bengal, as a sea-coast sanitarium. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 208—210.)

Auf der 8 Engl. Meilen langen, $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen breiten und etwa 500 Fuss hohen Insel Curlew, welche im Golf von Martaban, 5 Engl. Meilen von der Tenasserim-Küste und 30 Engl. Meilen von Amherst-Point, unter 15° 52′ N. Br. und 97° 42′ Oestl. L. von Gr. liegt, waren 1860 und 1861 viele hundert Eingeborne von Indien, Burmah und China unter Europäischen Aufsehern mit den Arbeiten zu dem Alguada-Riff-Leuchtthurm beschäftigt. Unter ihnen kamen trotz ungenügender Fürsorge so wenig Krankheiten und Todesfälle vor, dass Dr. Macpherson, General-Inspektor der Hospitäler in Madras, die Insel als Gesundheitsstation empfiehlt.

Martin, Montgomery: The progress and present state of British India. A manual for general use. 8⁰, 320 pp. mit 2 Karten. London, Low, 1862. $10\frac{1}{2}$ s.

Nach einer kurzen Einleitung über die Wichtigkeit Indiens für England und nach einigen statistischen und historischen Tabellen beginnt das Buch mit einer gedrängten Uebersicht der älteren Geschichte Indiens und einer ausführlicheren Darlegung der neueren Vorgänge, namentlich der Rebellion 1857 und ihrer Unterdrückung. Darauf folgt ein kurzer Abschnitt über die Berge, Flüsse, Häfen und nutzbaren Mineralien des Landes und mit dem dritten Kapitel fängt die speziellere statistische Beschreibung an, die sich auf Areal, Bevölkerung, politische Eintheilung, Regierung, Militär, Finanzen, Religion, Missionen, Unterrichtswesen, Eisenbahnen, Strassen, Kanäle, Telegraphen, Posten, Handel, Schifffahrt und Produktion erstreckt. Montgomery Martin hat fast nur aus offiziellen Quellen geschöpft und ist ein anerkannt zuverlässiger Kompilator, sein Buch, von übersichtlicher, praktischer Einrichtung, mit einem alphabetischen Sachregister versehen, ist daher Allen zu empfehlen, die sich über die jetzigen Verhältnisse des Indo-Britischen Reichs genauer unterrichten wollen. Auf der kleineren Karte sind ausser den Eisenbahnen Indiens die Entfernung der wichtigsten Häfen in Ost und West (Aden, Bussorah, Suez, Singapore) angegeben, während die grössere eine übersichtliche Darstellung der gegenwärtigen politischen Eintheilung Indiens giebt. Die letztere hat bekanntlich in jüngster Zeit wieder einige Veränderungen erlitten, von denen die wichtigsten sind: die Abtrennung des Distrikts Nord-Canara von der Präsidentschaft Madras, die Vereinigung von Nerbudda, Saugor und Nagpore zu einem Chief Commissionership unter dem Namen „Central Provinces" und die Vereinigung von Pegu, Arracan und Tenasserim zu einem Lieutenant-Governorship (gleich dem Penjab, den Nordwestprovinzen und Oude) unter dem Namen „British Burmah".

Menke, Th.: Zur Geographie von Susiana. (Neues Jahrbuch für Philologie und Pädagogik, Bd. 86.)

Mohsein-Khan, Colonel: Un pèlerinage à la Mecque. 8°, 24 pp. (Extrait de la Revue orientale et americaine.) Paris 1863.

Nederlandsch Indië, Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van —— . 6. Bd. 3. u. 4. Lfg. Amsterdam, Muller, 1862—63.

In der 3. Lieferung, welche grösstentheils von einer Java'schen Sprichwörter-Sammlung gefüllt wird, ist für uns nur die Liste einer Anzahl älterer und seltener Schriften über Niederländisch-Indien von Interesse, welche A. B. Cohen Stuart in verschiedenen Bibliotheken zu London vorfand. Die 4. Lieferung enthält hauptsächlich eine Beschreibung der nordwestlich von den Aru-Inseln gelegenen Key-Inseln von J. B. J. van Doren, welcher dieselben im J. 1836 besuchte. Dieser Aufsatz bildet einen Anhang zu des Verfassers „Fragmenten uit zijne reizen in de Indischen Archipel" (1855), in deren zweitem Band die Goram- und Aru-Inseln beschrieben sind.

Oldham, Th.: Annual Report of the Geological Survey of India and of the Museum of Geology for the year 1861—62. 8°, 9 pp. mit 1 Karte. Calcutta 1862.

Während des Jahres 1861—62 wurden die im vorjährigen Berichte (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 316) erwähnten Arbeiten fortgesetzt, insbesondere verfolgte H. B. Medlicott seine Untersuchung der äusseren Himalaya-Ketten bis an die Grenzen von Jammoo und Kaschmir, so dass von Hurdwar am Ganges gegen Nordwesten ein Streifen Landes von 200 Engl. Meilen Länge geologisch aufgenommen ist, und im Irawaddi-Delta haben sich die Arbeiten hauptsächlich auf den Distrikt von Bassein ausgedehnt. Wider alles Erwarten fand sich dabei, dass in dem Delta ältere, von dem wahren Delta-Alluvium verschiedene Formationen auf weite Strecken vorkommen, weshalb es nöthig sein wird, mehr Zeit und Sorgfalt auf die dortigen Aufnahmen zu verwenden, als Anfangs beabsichtigt war. Die beigegebene Karte zeigt den Stand der Aufnahmen und Publikationen im April 1862.

Oldham, Th.: Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. IV, Part 1. 8°, 224 pp. mit 1 Karte. Calcutta 1862. 3⅓ Thlr.

Der 2. Theil des 3. Bandes ist noch nicht erschienen. Das vorliegende Heft enthält: H. F. Blanford, on the cretaceous and other rocks of the South Arcot and Trichinopoly districts, Madras. Die geologische Aufnahme des zwischen den Flüssen Vellaur und Coleroon gelegenen Distriktes von Trichinopoly wurde in den Jahren 1857 bis 1860 von Blanford ausgeführt. Zur topographischen Grundlage diente die 1855 von der Regierung von Madras herausgegebene Aufnahme des Capt. Ward, die auf der beiliegenden Karte mit einigen Berichtigungen reproducirt ist. Ausser den speziellen geologischen Abschnitten enthält die Arbeit auch eine Beschreibung der Bodengestaltung und sonstigen physischen Verhältnisse des Gebiets nebst mehreren landschaftlichen Ansichten.

Oliver, Lieut.: Excursion to the West of Canton. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 227—231.)

In Begleitung von Capt. Des Voeux, Lieut. Sandwith, Lieut. Malcolm, Lieut. Hunt, Fähnrich Hunter und dem Amerikanischen Missionär Bonney fuhr Lieutenant Oliver im März 1861 zu Boot von Canton bei Fatschan vorüber in den Sikiang und auf diesem bis Schooking (s. „Geogr. Mitth." 1861, Tafel 6). Ein Besuch der Marmorhügel im Norden dieser Stadt („die 7 Sterne") und ihrer Höhlen bildete den interessantesten Theil der Exkursion.

Orio, D. Carlo: Delle epizoozie bombicina. (Bollettino consolare ital., Februar 1863, pp. 769—802.)

Der Inhalt dieses von einem Mitglied der Italienischen Expedition nach Persien abgefassten Aufsatzes beschränkt sich nicht, wie man aus der Ueberschrift schliessen müsste, auf die Seidenraupen-Krankheit, sondern giebt überhaupt Auskunft über die Seidenzucht in Persien so wie über die verschiedenen Handelswege dahin, die Reisekosten, ferner über die Maasse, Gewichte und Münzen in Persien, die hauptsächlichsten Orte der Seidenindustrie daselbst, endlich über die dortigen Europäischen Handelshäuser, das Versicherungswesen, Transportmittel, Quarantaine u. s. w.

Palaeontologia indica. II, P. 1 u. 2. Oldham and Morris, fossil flora of the Rajmahal Series, Rajmahal Hills, Bengal. 4°, 16 pp. mit 12 Tafeln. Calcutta 1862. 2⅔ Thlr.

Parish, Rev. Ch.: The Andaman Islands. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 215—217.)

Kaplan Parish berichtet an Sir William Hooker über einen Besuch in Port Blair an der südlichsten der drei Hauptinseln der Andamanen und auf der Barren-Insel. Die Vegetation bei Port Blair fand er im Allgemeinen identisch mit der an der Tenasserim-Küste (Moulmein), die sehr kärgliche Flora des Schlacken- und Aschenkegels der Barren-Insel besteht aus Juncus, einigen Farnen (Nephrolepis hirsutula, Pteris longifolia und quadriaurita) und Psilotum.

Perrey, Alexis: Documents sur les tremblements de terre et les phénomènes volcaniques au Japon. Mémoire présenté à l'Académie impériale des sciences etc. de Lyon. 8°, 110 pp. Lyon 1863.

Preuss. Expedition. Amtlicher Bericht des die Königl. Preussische Expedition nach Ost-Asien begleitenden Königl. Sächsischen Kommissars. (Wissenschaftliche Beilage zur Leipziger Zeitung, 1862, Nr. 67, 68.)

Prout, Rev. T. J.: Ascent of Um Shaumur, the highest peak of the Sinaitic Peninsula, 1862. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 235—238.)

Der Verfasser beschreibt den Weg vom Katharinen-Kloster nach dem 12 Engl. Meilen südsüdwestlich davon gelegenen Um Shaumur und den schwierigen Aufstieg zu dem westlichsten, höchsten Gipfel dieses Berges, welcher den Kulminationspunkt der Sinaitischen Halbinsel bildet. Er giebt dabei Andeutungen über die Geologie dieser Gegend.

Quarles van Ufford, J. K. W.: Indrukken van Java medegebragt. 8°, 63 pp. 's Gravenhage, Nijhoff, 1862. 70 c.

Raverty, Capt. H. G.: An account of Upper and Lower Suwát, and the Kohistán, to the source of the Suwát River; with an account of the tribes inhabiting those valleys. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1862, No. III, pp. 227—281.)

Der bekannte Orientalist Captain Raverty schickte im Jahre 1858 einen intelligenten Mann aus Kandahar von Peshawar in das Thal des nördlich von Peshawar in den Kabul-Fluss mündenden Suwat, das dicht bevölkert und bis an die Grenze von Gilgit hinaufreichend bis jetzt sehr wenig bekannt war. Dem ausführlichen Bericht des Boten ist eine Karte des Thales im Maassstabe von 1 : 380.160 beigegeben.

Rees, W. A. van: Herinneringen uit de loopbaan van een Indisch officier. 2 Bde. 8°. 's Gravenhage en Leiden, Visser en van den Heuvell, 1863. 4½ fl.

Reinhold, W.: China und die Chinesen. (Westermann's illustr. Deutsche Monatshefte, 1862, Nr. 68 f.)

Richthofen, Ferd. Freih. v.: Bericht über einen Ausflug in Java. (Zeitschrift der Deutschen Geol. Gesellschaft, Bd. XIV, Heft 2, SS. 327—356.)

Im Anschluss an frühere Berichte über seine Forschungen als Geolog der Preussischen Expedition nach Japan (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 117) stellt F. v. Richthofen hier die Ergebnisse seiner mit Dr. Junghuhn unternommenen Bereisung der Preanger Regentschaften (9. September bis 26. Oktober 1861) zusammen, indem er ein allgemeines Bild von der Gestaltung und geologischen Beschaffenheit dieses Theils von Java entwirft, dann auf einzelne Vulkane und Solfataren (Gedeh, Tankuban Prahu, Gunung Guntur, Papandayan, Kawa Wayang, Kawa Tjiwidai, Gunung Patuha, Kawa Tji-Buni) näher eingeht und schliesslich in beherzigenswerthen Worten darauf hinweist, wie der Ost-Indische Archipel zu den interessantesten Theilen der Erde gehört und wie lohnend eine geologische Aufnahme desselben sein würde. Interessant ist auch das Urtheil dieses ausgezeichneten Geologen über Dr. Junghuhn's Arbeiten über Java. Er sagt unter Anderem: „Es wäre verlorene Mühe, hier mit Ausführlichkeit zu Werke gehen zu wollen, nachdem Herr Junghuhn in so meisterhafter Weise die Gliederung und Beschaffenheit der ganzen Insel in allen ihren Theilen beschrieben hat. Welch unendlicher Reichthum an Material, welche Fülle an mühsam errungenen Beobachtungen in diesem Meisterwerk enthalten sind, das wird erst klar, wenn man selbst einen Theil des Landes sieht und auf jedem Schritt bis in die entlegensten Gegenden nur ein Abbild jener genauen Beschreibungen erblickt. Was ich auch beobachtete, Alles fand ich auf das Ausführlichste schon in Herrn Junghuhn's Werk erwähnt."

Richthofen, Ferd. Freih. v.: Über das Vorkommen von Nummuliten-Formation auf Japan und den Philippinen. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XIV, Heft 2, SS. 357—360.)

Der Nachweis der Nummuliten-Formation auf Japan und den Philippinen ist deshalb von Interesse, weil man sie bisher östlich nur bis Britisch-Indien und südlich kaum über den Wendekreis des Krebses hinaus kannte.

Richthofen, Ferd. Freih. v.: Bemerkungen über Siam und die Hinter-Indische Halbinsel. (Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, Bd. XIV, Heft 2, SS. 361—368.)

Beziehen sich auf die geologischen Beobachtungen des Verfassers während seiner Reisen in Siam und von da nach Pegu (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 420).

Sainsbury, N. Noel: Calendar of State Papers. Colonial series. East Indies, China and Japan, 1513—1616. London, Longman. 1863.

Für die Geschichte der Ost-Indischen Kompagnie und die frühesten Englischen Reisen nach Ost- und Süd-Asien von Werth.

Scherzer, K.: Die neueste politische Bewegung in Japan. („Das Ausland" 1863, Nr. 4, SS. 84—87.)

Handelt von der Entwickelung der staatlichen Verhältnisse Japan's und ihren neuesten Veränderungen, so wie von dem Titel „Teikun", der zuerst im Vertrag mit Nord-Amerika von 1853 in Anwendung gekommen zu sein scheint.

Schlagintweit, Herm. de: Glossary of the Tibetan geographical terms. (Journal of the R. Asiatic Society, Vol. XX, part 1.)

Soerakarta, Over den toestand van —— . (Tijdschrift voor Nederl. Indië, Juli 1862, S. 39.)

Sprenger, A.: Ein Beitrag zur Statistik von Arabien. (Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. XVII, 1863, Heft 1 u. 2, SS. 214—226.)

Eine nicht unwichtige Aufzählung von 153 Arabischen Stämmen in Jemen, Sana, Tihama, Hidschas, Nesched, Oman, Lahsa (Bahrein), Irak, Mesopotamien und Aleppo mit numerischen Angaben über Reiterei und Fussvolk jedes Stammes und mit einigen geographischen und historischen Nachrichten. Diese Statistik fand sich als Handschrift im British Museum vor und wurde nach einer darauf befindlichen Notiz von J. Rich für diesen vom Scheich Mohammed el Bassam aus Nesched aufgezeichnet, und zwar im J. 1818 zu Bagdad.

Steger, Fr.: Aus den Urwäldern Borneo's. (Westermann's illustrirte Deutsche Monatshefte, November 1862.)

Stöhr: Der Vulkan Idjen in Ost-Java. (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. VII, Heft 1.)

Sykes, Col. W. H.: The Taeping Rebellion in China, its origin, progress and present condition. 8°, 120 pp. London, Hall, 1863.

Bei den äusserst widersprechenden und verwirrenden Nachrichten über die Chinesischen Rebellen, ihren Charakter, ihre Religion, ihre Ziele, ihr Verhältniss zu den Europäern, muss ein Schriftchen höchst willkommen sein, das mit grösster Sachkenntniss die verschiedenen Aussagen näher beleuchtet und fern von nationaler Parteilichkeit die Taeping und die Englische Politik in China beurtheilt. Oberst Sykes, Mitglied des Englischen Parlaments und früher Präsident des Direktorenhofes der Ost-Indischen Kompagnie, missbilligt entschieden das Vorgehen Englands gegen die Taeping sowohl aus moralischen Gründen wie aus Klugheitsrücksichten und führt die schweren Beschuldigungen, mit denen Englische Beamte die Taeping überhäuft haben, auf ihr richtiges Maass zurück, widerlegt sie respective ganz. So sehen wir denselben Mann sein gewichtiges Wort für die verachteten und verhassten Taeping einlegen,

der vor wenigen Jahren den Charakter der Indischen Eingebornen gegen die fast einstimmige, sehr erbitterte öffentliche Meinung Englands vertheidigte. Die Schrift ist eine Sammlung von Briefen, welche Oberst Sykes im Lauf des vorigen Jahres an die „Aberdeen Free Press" und die Londoner „Daily News" eingeschickt hat, mit einer Reihe von Belegen aus Zeitungskorrespondenzen, offiziellen Berichten u. s. w. als Anhang.

Taylor, Capt. Meadows: Sketch of the topography of East and West Berar, in reference to the production of cotton. (Journal of the R. Asiatic Society, Vol. XX, part 1.)

Thibet, Missions du ———. (Annales de la Propagation de la Foi, September 1862, pp. 337—374.)

Vor einiger Zeit veröffentlichte Oberst-Lieutenant Yule in einem Mémoire über die Länder zwischen Thibet, Yünnan und Burmah (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 355) Nachrichten, welche in einem Briefe des Apostolischen Vikars von Thibet, Mgr. Thomine-Desmazures, aus Bonga, einer vom Missionär Renou gegründeten Missions-Station, enthalten waren. Diese Nachrichten aus einer noch ganz unerforschten Gegend Inner-Asiens haben mit Recht Aufsehen gemacht und es ist daher in Verbindung damit von Interesse, die hier veröffentlichten Briefe von Mgr. Desmazures und seinen Kollegen Durand und Desgodins zu lesen, obwohl sie nur die Reise von der Chinesischen Provinz Sü-tschüan nach Kiaomdo (Huc's Tsiamdo) in Thibet (1861) beschreiben und sich meist nur über persönliche Erlebnisse und die jetzige Stellung der Missionäre den Chinesischen Behörden gegenüber aussprechen. Was könnten wissenschaftliche Reisende auf einer solchen Tour leisten! Die Briefe sind theilweis übersetzt im „Globus" 1863, Nr. 32, SS. 241—245, Nr. 35, SS. 341—344.

Thomas: Zu Marco Polo, aus einem Codex ital. monacensis. (Sitzungsberichte der Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften, 1862, I, Heft 4, S. 261.)

Werner, R.: Die Preussische Expedition nach China, Japan und Siam in den Jahren 1860, 1861 und 1862. Reisebriefe. 2 Thle. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1863. 3⅓ Thlr.

Wüstenfeld, F.: Die von Medina auslaufenden Hauptstrassen, nach Arabischen Schriftstellern beschrieben. 4°. Göttingen, Dieterich, 1863. 16 Sgr.

Karten.

Angeli, V.: Carta generale delle Indie, ridotta dalla gran carta pubblicata da Stanford e da recenti carte inglesi e tedesche. Turino, Maggi, 1863. 3 lire.

Bay of Bengal, compiled chiefly from government surveys 1863. 2 Bl. 1:2 067 000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 70.) 5 s.

Vollständige Karte der Küsten und Inseln der Bai von Bengalen nach dem neuesten Stand der Vermessungen. Die Meeresströmungen während des Südwest-Monsuns sind durch Pfeile angedeutet. An den Rändern befinden sich folgende Spezialpläne: 1) Paumben Pass, 2) Colombo, 3) Trincomalie Harbour, 4) Point de Galle, 5) Coringa Bay and the Northern Godavery mouths by Lieut• Taylor and May 1857, 6) Chittagong River, 7) Kyouk Phyou and the Terribles, 8) Entrance to Rangoon River, 9) Port of Akyab, 10) Bassein River, 11) Entrance to Moulmein River, 12) Mergui, 13) Hastings Harbour, 14) Penang Harbour, 15) Acheen Head.

China Sea, Palawan, East coast. Port Royalist, Puerto Princesa de Asturias of the Spanish, surv. by Bate 1850. 1:38.600. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2914.) 1½ s.

Hemkes, K. H.: Kaart van Azië, ten gebruike bij het onderwijs in de aardrijkskunde. 9 Bl. Lith. mit 19 SS. Text. Leyden, Noothoven van Goor, 1862. 4 fl.

Holländische Seekarten: 1) Westkust Borneo, Bl. 1, door A. C. J. Edeling. 1:500.000. Batavia 1862. 4 fl. — 2) Straat Soenda en Z. W. gedeelte Java Zee tot en met de reede van Batavia, uit de laatste gegevens tezamengesteld door den Lieut. ter zee H. Dyserinck 1862. 1:300.000. 3½ fl.

Nr. 1 umfasst die Nordwestküste der Insel Borneo von Sarawak bis Pontianak und die angrenzenden Meerestheile bis Gross-Natuna im Norden und den Tambilan-Inseln im Westen. In dieser ganzen Ausdehnung ist das Meer, wie die zahlreichen auf der Karte angegebenen Sondirungen erweisen, nur an wenigen Stellen bis 50 Faden tief.

Indischer Archipel. Kaart van het eiland Borneo, van Sumatra benevens Bangka, Billiton en Riouw, van Celebes en van de kleine Soenda-eilanden, van de Molukken of Specerij-eilanden, met een carton van Nieuw-Guinea. 4 Bl. Lith. Amsterdam, Seyffardt, 1862. ¾ fl.

Persia, Chart of the coast of ——— from Koos Mubarrack to Kurachee, surv. by Brucks and Haines 1829. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 38.) 2 s.

Neue Ausgabe einer im J. 1832 publicirten Karte mit der magnetischen Deklination für 1862 und den ebenfalls 1862 von Lieut. Chitty ausgeführten Lothungen. Vier Spezialpläne stellen die Buchten von Jask, Charrar, Gwetter und Gwadel dar.

AFRIKA.

Algérie, La colonisation en ———. (Moniteur universel, 4. Januar 1863.)

Ein kurzer Aufsatz über die Fortschritte der Kolonisation und Civilisation in Algerien, das Klima, die Kulturen und die Produktion.

Algérie (l') à l'exposition universelle de Londres, 1862. Gouvernement général de l'Algérie. 1. partie. 8°, 637 pp. Paris, Challamel, 1863. 1 fr.

Algier, Jahresbericht des Preussischen Konsulats zu ——— für 1861. (Preuss. Handels-Archiv, 5. December 1862, SS. 451—455.)

Statistische Uebersicht des Handels und Schiffsverkehrs von Algerien im Jahre 1861 nebst den Hauptresultaten der Volkszählung vom 31. Dezbr. 1861, welche 592.745 Bewohner für das Civilterritorium nachwies, ausserhalb dessen noch etwa 2.400.000 Seelen unter der Herrschaft der Bureaux arabes stehen, so dass die Gesammtbevölkerung Algeriens ungefähr 3.000.000 Seelen beträgt.

Andersson, C. J.: Der Okavango-Strom. Entdeckungsreisen und Jagdabenteuer in Südwest-Afrika. Deutsch von H. Hartmann. 8°. Leipzig, Gerhard, 1862. 3 Thlr.

Angola, Productos de ——— para a exposição universal de Londres. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino. Lisboa 1862, Nr. 94.)

Antinori: Die Eisenindustrie der Djur in Central-Afrika. (Illustrirte Zeitung, 22. November 1862, SS. 373 u. 374.)

Der unseren Lesern bekannte Marquis Oratio Antinori giebt hier eine anschauliche Beschreibung und Abbildung des Schmelzofens nebst Zubehör der Djur-Neger, welche im Quellgebiet des Bahr el Ghasal wohnen und die eine höhere Kultur aufzuweisen haben als viele ihrer Nachbarstämme. Der Marquis lebte im Winter 1860/61 mehrere Monate unter diesen Leuten.

Aubry-le-Comte: Le coton à la côte occidentale d'Afrique. (Revue maritime et coloniale, Novbr. 1862, pp. 447—455.)

Ein interessanter Ueberblick über die Anstrengungen der Engländer in Yoruba, am Niger und in Victoria am Cameron-Gebirge, der Portugiesen in Angola, der Neger in Liberia und der Franzosen am Senegal zur Förderung der Baumwollenkultur.

Aucapitaine, Baron H.: Ouaregla, Sah'ara algérien. (Mémoires de la Soc. de géogr. de Genève, T. II, pp. 138—155.)

Ueber die Geschichte und die Bewohner der Oase.

Baldwin, W. Ch.: African Hunting, from Natal to the Zambesi, Lake Ngami, Kalahari, from 1852 to 1860. 8°, 461 pp. mit 1 Karte. London, Bentley, 1863. 21 s.

Baldwin nimmt unter den Britischen Nimrods, welche seit einigen Jahrzehnten Süd-Afrika durchziehen, eine hervorragende Stellung ein durch seine weit ausgedehnten, kühnen und abenteuerlichen Jagdzüge. Er durchstreifte das Land der Zulu-Kaffern, die Transvaal'sche Republik, besuchte mehrmals den Ngami-See und die östlich davon gelegenen Gebiete und gelangte im J. 1860 bis an die Victoria-Fälle im Zambesi. Sein Buch ist ausnehmend unterhaltend, auch in Bezug auf Leben und Treiben in jenen wenig bekannten Gebieten sehr lehrreich, für die Geographie aber leider fast ohne Werth. Auszüge siehe in „Ausland" 1863, Nr. 7 und 8.

Barth, Dr. H.: Dr. August Petermann und die Schneeberge. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktbr. u. Novbr. 1862, SS. 342—347.)

Erwiderung auf die Notiz „Dr. H. Barth und P. Du Chaillu" in „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 394.

Barth, Dr. H.: Einige Bemerkungen über den gegenwärtigen Zustand der Neger-Republik Liberia. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1862, SS. 393—400.)

Auf Grundlage von Ralston's „The republic of Liberia" (siehe weiter unten) bespricht der Verfasser den Fortschritt, welchen die Republik Liberia in dem letzten Decennium gemacht hat, und knüpft daran Bemerkungen über ihre Aufgabe, ihre auswärtigen Beziehungen, inneren Zustände und Aussichten.

Beke, Dr. Ch. T.: The French and English in the Red Sea. 8°, 29 pp. London, Taylor, 1862.

Jedem, der sich in den verwickelten politischen Verhältnissen Abessiniens zu orientiren und einen Einblick in die rivalisirende Thätigkeit der Franzosen und Engländer dort wie an der Afrikanischen Küste des Rothen Meeres zu thun wünscht, empfehlen wir diese kurze und klare Darstellung aus der Feder eines Mannes, der wie wenig andere mit den Verhältnissen Abessiniens vertraut ist. Die Schrift ist ein Wiederabdruck von zwei Artikeln, die in „St. James' Chronicle" vom 5. und 12. Juli 1862 erschienen.

Beurmann, Moritz v.: Brief an Herrn Dr. H. Barth über einen Ausflug in das Wadi Scherki und seine Abreise nach Bornu. Mit 1 Karte und Bemerkungen von Dr. H. Barth. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktober und November 1862, SS. 347—354.)

Kurz vor seiner Abreise von Mursuk nach Bornu, in den Tagen vom 22. bis 27. Juni 1862, machte M. v. Beurmann einen Ausflug von Mursuk nördlich nach dem Wadi Scherki, das sich vom Wadi Garbi nordöstlich nach Sebha hinzieht, also zwischen den beiden grossen, von Mursuk nach Tripoli führenden Strassen liegt und bisher von keinem der Afrikanischen Reisenden besucht wurde. Es wird durch eine Sandwüste von dem nördlicheren Wadi Schati getrennt. Die Kartenskizze, welche v. Beurmann's kurzen Bericht über diesen Ausflug begleitet, reicht vom Wadi Schati bis Mursuk und enthält manches Neue, doch ist sie in grosser Eile entworfen und bedarf, wie Dr. Barth näher ausführt, mehrfacher Berichtigung. Auf demselben Blatt befindet sich eine Skizze der Umgebung von Sella nach v. Beurmann's Aufnahme.

Braouëzec, Lieut. J.: Note sur une exploration dans le Fonta et le Damga. Mit 2 Karten. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1862, pp. 321—324.)

Lieutenant Braouëzec fuhr im September 1860, zur Zeit der Ueberschwemmungen, mit dem kleinen Dampfer „Crocodile" von Bakel, einem zwischen Bakel und Matam am Senegal gelegenen Dorfe, auf Nebenarmen und Hinterwassern durch die Landschaft Damga nach Matam und von hier durch Fouta nach Saldé. Ziemlich detaillirte, freilich in vielen Punkten noch sehr unsichere Karten beider am südlichen Ufer des Senegal gelegenen Landschaften sind das geographische Ergebniss dieser Fahrt. Der beigegebene Text enthält einige Notizen über die Schwierigkeiten der Fahrt und etymologische Erklärungen mehrerer auf den Karten befindlicher Namen.

Braouëzec, Lieut.: Exploration du cours d'eau de Bounoun, marigot du Sénégal, en octobre et novembre 1861. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1862, pp. 193—202.)

Auf Lejean's Karte der Länder am unteren Senegal („Geogr. Mitth." 1858, Tafel 17) ist eine östliche Verlängerung (Queue) des in Ualo gelegenen See's

Panie-Ful angegeben, die sich weit nach Uolof hineinzieht. Dieses sogenannte Flussthal von Bunun befuhr Marine-Lieutenant Braouëzec zur Zeit des Hochwassers mit dem Dampfer „Crocodile" von Merinaghen (15° 57' 15" N. Br., 18° 18' 20" W. L. von Paris) bis Dekalba (15° 37' 30" N. Br., 17° 36' 8" W. L.), bis wohin das Wasser im J. 1861 vorgedrungen war. In der trockenen Jahreszeit enthält das Flussthal auf der Strecke von Merinaghen bis Bunun (15° 49' 56" N. Br., 18° 12' 10" W. L.) nur einen sehr kleinen salzigen Wasserfaden und von Bunun bis Ndiaèn (15° 43' 3" N. Br., 17° 56' W. L.) nur noch einzelne, fast austrocknende Wassertümpfel. Gegen Ende Oktober füllt sich aber dieses Bett jährlich bis hinauf nach Ndiaèn, selten bis Dekalba, das Wasser erreicht eine Höhe von einigen Metern, nimmt aber um den 6. November bereits wieder ab. Braouëzec beschreibt kurz das Flussthal und seine Ufer, theilt seine Temperatur-Beobachtungen und acht Positions-Bestimmungen mit und stellt das Thal auf einer Karte dar, deren Maassstab etwa 4½ Mal so gross ist als der der Lejean'schen.

Brehm, Dr. A. E.: Vierzehn Tage in Mensa („Globus" 1862, Nr. 30; 1863, Nr. 34, 35.)

Dr. Brehm reiste im März 1862 mit dem Baron Van Arkel d'Ablaing von Massaua nach Mensa, um für die nachfolgende Expedition des Herzogs von Coburg-Gotha die günstigst gelegenen Jagdgründe dieser Gegend auszukundschaften. Indem er kurz über diese Reise berichtet, giebt er ein treffliches Bild von Natur und Bevölkerung jener hauptsächlich durch die Heuglin'sche Expedition bekannter gewordenen Gebirgsregion im Norden von Abessinien mit ihrem reichen Pflanzen- und Thierleben. Die hübschen Illustrationen sind meist nach Zeichnungen des Malers der Herzoglichen Expedition, Herrn R. Kretschmer, in Holz geschnitten.

Brehm, Dr. A.: Chartum („Globus" 1863, Nr. 32 und 33.)

Beschreibung der Stadt und der eingebornen Bevölkerung, eingeleitet durch die Erzählung der Türkischen Eroberung des Sudan.

Bruhns, Prof. C.: Notiz über Herrn v. Beurmann's erste Ortsbestimmung. (Erster Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde, für 1861, SS. 51 und 52.)

Prof. Dr. Bruhns theilt die Ergebnisse der Breiten- und Längenbestimmung von Bengasi durch M. v. Beurmann mit und spricht sich günstig über diese Leistung des Reisenden aus (s. „Geogr. Mitth." Ergänzungsheft Nr. 10, S. 91.)

Burton, Capt. R.: Account of the ascent of the Cameroons Mountain, in Western Africa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 238—248.)

Der ausführliche, an Earl Russell erstattete Bericht über die denkwürdige Besteigung des Camerun im Dezember 1861 und Januar 1862.

Cabo Verde, Productos de para a exposição universal de Londres. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino. Lisboa 1862, Nr. 93.)

Cammas, H., et A. Lefèvre: La vallée du Nil, impressions et photographies. 18°, 479 pp. Paris, Hachette, 1863.

Die Abbildungen sind auch zur Illustration eines Aufsatzes der beiden Autoren in „Le Tour du Monde" (1863, T. VII, p. 193 ff.) benutzt.

Cole, William: Life on the Niger; or, the journal of an African trader. 8°, 208 pp. London, Saunders, 1862. 5 s.

Collas, Prof. L., et P. Collin: L'île de Madagascar et le roi Radama II. Avenir de la colonisation. 8°, 32 pp. Paris, Dentu, 1862.

Crawford, M. L.: Through Algeria. By the author of „Life in Tuscany". 8°, 370 pp. London, Bentley, 1862. 10½ s.

Crémazy: Voyage à Tamatave, Madagascar. (Revue du monde colonial, Juli und September 1862.)

Cuny, Dr. Ch.: Journal de voyage de Siout à El-Obéid, du 22. novembre 1857 au 5. avril 1858. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, September 1862, pp. 257—341, Oktober pp. 22—85, November pp. 175—225.)

Dr. Cuny verliess am 22. November 1857 Siut, folgte dem Nil aufwärts bis Abu-Gosi bei Dongola und ging am 7. März 1858 von da auf der Route des Grafen v. Schlieffen (s. Petermann und Hassenstein, Inner-Afrika, Blatt 4 u. 6) nach El-Obeid, der Hauptstadt von Kordofan (5. April). Diese Reise ist in dem vorliegenden, von V. A. Malte-Brun in sehr dankenswerther Weise redigirten, mit Vorwort und Karte versehenen Tagebuch ausführlich beschrieben, während wir über die Fortsetzung derselben bis Darfur und über den Tod des Dr. Cuny nur unsichere Gerüchte haben. Bestätigt das Tagebuch fast durchgängig die bisherigen Angaben über Kordofan und die Routen zwischen ihm und Dongola einerseits und Darfur andererseits, so enthält es doch auch viel Neues, z. B. sehr reichhaltige Angaben über die Oasengruppe El-Qâb westlich von Dongola; Erkundigungen über ein Wadi-el-Mek, das von Tendelty nördlich am Djebel Medob vorbei und dann nordöstlich bis zum Nil bei El Dabbeh verläuft und bei starkem Regen Wasser aus Darfur bis in den Nil führen soll; einige neue Routen von Ambukol nach Es-Sefih, von diesem nach Chartum, von Kadjemar nach Katul nordwestlich von El-Obeid; sehr reiches Detail über die Route von Abu-Gosi nach El-Obeid; eine Menge Aufzeichnungen über die Natur des Landes, die Produkte, die Bewohner, die Handelsverhältnisse u. s. w.

Cuny, Dr. Ch.: Les oasis de Geb-el-Kebir dans le grand désert de Lybie. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli 1862, pp. 38—43.)

Auszug aus Dr. Cuny's Tagebuch, das in den „Nouvelles Annales des Voyages" publicirt ist.

Dally: Rapport sur l'éthnologie de l'Abyssinie. (Bulletin de la Société d'anthropologie, Januar 1862.)

Davis, N.: Ruined cities within Numidian and Carthaginian territories. 8°, 400 pp. mit 1 Karte u. Illustrationen. London, Murray, 1862. 16 s.

Decken, C. von der: Brief an Herrn Dr. H. Barth, d. d. Mombas, 20. Septbr. 1862, und Wanga, d. 8. Oktober. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar 1863, SS. 41—47.)

Enthält hauptsächlich Nachrichten über Plan und Ausrüstung zu der zweiten Reise nach dem Kilimandscharo, die am 2. Oktober 1862 von Mombas aus angetreten worden ist. Baron von der Decken wollte den Umba-Fluss hinauf über Pare nach dem Jipe-See gehen, das eisenreiche Ugono-Gebirge besuchen, dann nach Arusha vordringen, von dort nördlich nach dem See Lenasha oder Neinasha und dann entweder über Kikuyu und Ukambani oder mehr südlich über Mosiro an dem See und Berg Usiguiru vorbei nach Gelai, Matumbatu, Doinio (Donjo) erok (schwarzer Berg), Sigrari nach Mageloni zurück gehen. Sollten dann noch Waaren genug übrig sein, so will er den Kilimandscharo von der Westseite zu besteigen versuchen. Diesem Brief sind Auszüge aus Dr. Kersten's Briefen an Professor Erman angehängt (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 99 ff.)

Diario das viagens feitas pelas terras de Manica, por Manuel Galvão da Silva, em 1788. (Annaes do Conselho Ultramarino, 1862, Nr. 60.)

Dubois, L.: Les races et les langues de l'Afrique. („Correspondant", 25. December 1862.)

Du Chaillu, Paul: Voyages et aventures dans l'Afrique équatoriale. gr. 8°, 554 pp. mit 1 Karte und vielen Illustrationen. Paris, Michel Lévy, 1863.

Wir machen darauf aufmerksam, dass die Französische Ausgabe von Du Chaillu's Reisewerk manche Vorzüge vor der Englischen hat, sie ist nicht nur zugleich schöner ausgestattet, in der That ein Prachtwerk, sondern enthält auch mancherlei Berichtigungen und eine auf Grundlage unserer eigenen (s. „Geogr. Mitth." 1862, Tafel 8) von V. A. Malte-Brun neu gezeichnete Karte.

Duveyrier, Henry: Note sur les Touareg et leur pays. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1863, pp. 102—125.)

Ein kurzer, aber sehr interessanter Aufsatz, welcher die eigenthümlichen socialen Zustände bei den Tuareg beleuchtet, die Konfiguration des Landes skizzirt und Einiges über animalische und vegetabilische Produkte desselben beibringt. Als höchst charakteristisch erscheint besonders die Stellung der Tuareg-Frauen, die fast alle lesen und schreiben können und in den höheren Klassen viel Musik treiben. Duveyrier bestätigt, dass in den Mihero-See'n, welche eine der Quellen des Igharghar bilden, Krokodile leben und dass in der Umgegend dieser See'n eine sehr schöne Species des wilden Esels heerdenweise angetroffen wird. Ferner erzählt er, dass zu Anaï auf der Garamantischen Strasse von Djerma nach Agades, die aus Mangel an Wasser längst verödet ist, deren tief gezogene Spuren aber noch zu sehen sind, Buckelochsen, welche Wagenreihen ziehen, auf Felsskulpturen dargestellt sind. Möchte es Herrn Duveyrier möglich sein, uns recht bald durch die Vollendung seines Reisewerkes zu erfreuen!

Ellis, Mrs.: Madagascar, its social and religious prospects. 12°, 208 pp. London, Nisbet, 1863. 3½ s.

Emmrich, Dr. H.: Skizze der orographisch-geognostischen Verhältnisse Afrika's. 4°, 26 SS. (Oster-Programm 1862 der Realschule zu Meiningen.)

Diese Uebersicht der Bodengestaltung und geognostischen Bildung Afrika's zeugt von fleissigem Quellenstudium und eingehendem Verständniss; sie hält sich so viel als möglich nur an Thatsächliches und vermeidet das gerade bei Afrika so lockende Gebiet der Hypothesen. Leider ist die Schrift durch zahlreiche Druckfehler entstellt.

Ente, W. K.: Natal en Nieuw-Gelderland en de vooruitzigten der kolonisatie aldaar. 8°, 40 pp. Arnhem, Tjeenk Willink, 1862.

Nieuw-Gelderland ist der Name einer Holländischen Ansiedelung, welche seit dem September 1858 im nordöstlichen Theil der Kolonie Natal, zwischen den Flüssen Umvoti und Nonoti, besteht. Sie wird von dem letzteren Flusse begrenzt, liegt etwa 1 Stunde von der Meeresküste und eben so viel vom Umvoti entfernt, ist 2½ Stunden lang, 1 Stunde breit und hat eine Grundfläche von 6500 Acres oder 3000 Morgen. Ihre Bevölkerung bestand im J. 1861, als dieses Schriftchen abgefasst wurde, aus 90 Europäern und 3- bis 400 Kaffern. Als Direktor der Ansiedelung fungirt Herr T. Colenbrander und als Chef der Bodenkultur Herr Ente, der in dem vorliegenden Schriftchen einige Details über den Landbau in Natal, namentlich über den sehr einträglichen Zuckerbau mittheilt und daneben eine Beschreibung von D'Urban, Port Natal und dem Wege von da über Verulam u. s. w. nach Nieuw-Gelderland (s. „Geogr. Mittheilungen" 1856, Tafel 19) giebt und ein Kapitel über die Kaffern beifügt.

Erny, Alfred: Séjour à l'île de Maurice, 1860—1861. (Le Tour du Monde, 1863, T. VII, pp. 113—144.)

Kurze Schilderung der Sehenswürdigkeiten der Insel mit einer Menge Originalabbildungen und einer Reduktion der Dardenne'schen Karte von 1862.

Explorations in Eastern Africa. (The Reader, 1863, Nr. 1, 2.)

Ein mit F. G. (wohl Francis Galton) unterzeichneter Artikel in dem seit Anfang dieses Jahres zu London erscheinenden literarischen Journal „The Reader" — das beiläufig gesagt in ähnlicher Weise wie das Athenaeum und das Parthenon sehr vollständig die neuen literarischen Produktionen Englands und zum Theil auch des Auslandes bespricht — giebt einen Ueberblick über die jüngsten Ost-Afrikanischen Expeditionen (Livingstone, Speke, van der Decken, Petherick, Baker und die Reise Indischer Marine-Offiziere auf einem der nördlich von Mombas mündenden Flüsse). Der Verfasser stellt es unter Anderem als wahrscheinlich hin, dass der Tanganyika an seinem südlichen Ende einen Abfluss habe, der in den südlicheren Niassa sich ergiesse.

Ferrel, W.: On the cause of the annual inundation of the Nile. (American Journal of science and arts, Januar 1863, pp. 62—64.)

Ferrel sieht die Ursache des jährlichen Hochwassers im Nil in den Regen, welche zwischen 5° und 17° Nördl. Breite während der Sommermonate fallen.

Fleuriot de Langle, Capit.: Campagne de la Cordelière, études sur l'océan indien. 8°, 160 pp. Paris, Dépôt de la marine, 1862. 3 fr.

Die „Cordelière" war beauftragt, über den Tod des im J. 1859 im Golf von Tedjura ermordeten Französischen Konsular-Agenten Henri Lambert genauere Information einzuziehen und die Mörder zu bestrafen. Diese Reise und die geographischen und nautischen Beobachtungen an der Ostküste von Afrika, zu welchen sie Gelegenheit gab, bilden den Gegenstand dieser Schrift.

Grégoire, J.: De la culture du coton en Égypte. 4°, 42 pp. — De

l'éducation du ver à soie en Égypte. 4°, 12 pp. (Extrait des Mémoires de l'Institut égyptien, tome I.) Paris, Leiné et Havard, 1862.

Guérin, V.: Voyage archéologique dans la régence de Tunis. 2 vol^s 8°, 852 pp. mit 1 Karte von Tunis. Paris, Plon, 1862. 20 fr.

Hartmann, Dr. Rob.: Skizze der Landschaft Sennâr. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar 1863, SS. 1—40.)

Die Karte von Sennâr, Fasogl und Dâr el Fungi im Maſs. von 1 : 2.000.000, welche Herr Dr. Hartmann mit Benutzung der Aufnahmen seines verstorbenen Reisegefährten Freiherrn A. v. Barnim entworfen hat, enthält manches Neue, besonders in Betreff des Djebel el Fundj, und scheint in der Schreibart der Namen zuverlässiger als die meisten anderen Karten zu sein. Sehr verdienstlich und vielfach lehrreich, wenn auch keineswegs erschöpfend, sind in dem zugehörigen Text die Zusammenstellungen über die physische Geographie des Landes, Berge, Flüsse, Klima, Bodenbeschaffenheit, Flora und Fauna, und über die Bewohner.

Heuglin, Th. v.: Beschreibung einiger Äthiopischer Kupfermünzen. — Über eine alt-Äthiopische Karte von Tigreh mit Facsimile. Mit 1 Tafel. (Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, Bd. XVII, 1863, Heft 1 u. 2, SS. 377—380.)

Den beiden Abhandlungen, welche in den „Geogr. Mitth." 1862, SS. 335 und 336, erwähnt, resp. abgedruckt wurden, sind hier die Abbildungen der Münzen und das vollständige Facsimile der alten Aethiopischen Karte von Tigreh beigegeben.

Hugoulin: Le volcan de la Réunion. Éruption de novembre 1858. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1862, pp. 284—302.)

Die Eruption des Kraters „Le Mormite" auf der Insel Réunion, die vom 3. November 1858 bis Januar 1859 anhielt, wurde auf Befehl des Gouverneurs von einer wissenschaftlichen Kommission unter dem Chef-Pharmaceuten der Kolonie, Hugoulin, in der Nähe beobachtet und zu physikalischen und chemischen Untersuchungen benutzt. In dem hier veröffentlichten Bericht finden sich ausser der Beschreibung des Phänomens und den Hauptresultaten der Beobachtungen mannigfache Nachrichten über die vulkanischen Gebilde der Insel überhaupt.

Jahresbericht (Zehnter) des Marien-Vereins zur Beförderung der katholischen Mission in Central-Afrika. 4°, 35 SS. Wien 1862.

Obwohl dieser zehnte Jahresbericht keine Reiseberichte von Missionären enthält, ist er doch für die Geschichte der katholischen Mission in den Nil-Ländern von Wichtigkeit, da er die gänzliche Umgestaltung der Mission in den Jahren 1860 und 1861, die Uebernahme derselben durch die Franziskaner, das Aufgeben der Stationen zu Gondokoro und Chartum, die Wiederherstellung der Station Heiligenkreuz (die nach neuesten Nachrichten wieder aufgegeben ist) ausführlich darlegt. Ausserdem bringt er neue Details über das schändliche Treiben der Sklavenhändler.

Kremer, A. v.: Ägypten. Forschungen über Land und Volk während eines zehnjährigen Aufenthalts. 2 Thle. 8°, 632 SS. mit 1 Karte. Leipzig, Brockhaus, 1863. 3⅓ Thlr.

Obwohl wir manche vortreffliche Werke über das moderne Aegypten besitzen, so ist es doch im Ganzen seltener zum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung gemacht worden als das alte, wir haben uns daran gewöhnt, bei seinem Namen zunächst an Pyramiden und Mumien zu denken, während seine gegenwärtigen Verhältnisse im Allgemeinen viel weniger bekannt sind. Wir müssen es daher dem Oesterreichischen General-Konsul Herrn v. Kremer Dank wissen, dass er seinen langjährigen Aufenthalt in Aegypten dazu benutzt hat, die lebenden Aegyptier und ihre Zustände nach den verschiedensten Richtungen eingehend zu studiren und uns in dem vorliegenden Werke vorzuführen. Seine eigene Anschauung, sein Verkehr mit den Behörden, einzelnen Reisenden und Gelehrten setzten ihn in den Stand, die Angaben früherer Schriften zu kontroliren und zu vervollständigen, so dass sein Buch auch dem mit der einschläglichen Literatur Vertrauten viel Belehrung bietet. Das erste Kapitel enthält einen Ueberblick über die physische Beschaffenheit des Landes, sowohl des Nil-Thales und Nil-Delta's als der Wüsten und Oasen. Bedeutender ist das folgende Kapitel über das Volk, worin die einzelnen Bestandtheile der gegenwärtigen Bevölkerung nach Abstammung, Körperbeschaffenheit, Tracht, Charakter, Sitten, Lebensweise, Wohnsitz, Kopfzahl, Religion und Sprache ausführlich beschrieben werden. Den Abschnitt über die Zigeuner haben die „Geogr. Mitth." bereits im vorigen Jahre (SS. 41—44) publicirt und unsere Leser kennen daraus die Behandlungsweise dieses ethnographischen Theiles. Daran schliesst sich die nicht weniger ausführliche Darstellung der Agrikulturzustände, wobei der hohe Werth des Nil und seines Régime's für Aegypten mit dem davon abhängigen Kanalsystem seine Würdigung findet. Dieser Abschnitt enthält unter Anderem eine statistische Uebersicht der Agrikultur-Produktion nach den verschiedenen Provinzen in Tabellenform und verbreitet sich auch über die Nutzthiere und die Verhältnisse des Grundbesitzes und Bauernstandes. Der zweite Band beginnt mit einem Kapitel über die administrativen und staatlichen Verhältnisse: administrative Eintheilung, Steuern, Geschäftsgang, Finanzen, Gesetzgebung und Rechtspflege, Sklaverei, Stellung der Frauen, christliche Gemeinden (Kopten), Statistik der Bevölkerung. Darauf folgt ein Kapitel über den Handel mit sehr reichen statistischen Nachweisen und vielfach interessanten Angaben über die Handelsplätze, Verkehrsmittel u. s. w., wobei auch Chartum und sein wichtiger Handel mit berücksichtigt wird. Der kurze Abschnitt über die öffentlichen Arbeiten (Eisenbahn, der misslungene Barrage des Nil und der Suez-Kanal) ist besonders wegen der Betrachtungen über den wahrscheinlichen Einfluss des projektirten Suez-Kanals auf Aegypten von Interesse, die mit den Lesseps'schen Auseinandersetzungen stark kontrastiren. Den Schluss bildet ein Kapitel über die Volksschulen, die höheren Unterrichtsanstalten, die Literatur und Poesie des heutigen Aegyptens. Beigegeben ist eine kleine saubere Uebersichtskarte des Landes.

Külb, P. H.: Die Reisen der Missionäre. 2. Ath. Missionsreisen nach Afrika vom Anfang des 16. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. 2. Bdchn. 8°. Regensburg, Manz, 1862. 18 Sgr.

Lacaille, L.: Connaissance de Madagascar. 8°, 286 pp. und 1 Karte. Paris, Dentu, 1863.

Lange, Dr. H.: Die Deutsche Expedition zur Aufhellung der Schicksale Dr. Eduard Vogel's und die Forschungen der Deutschen in Afrika in letzter Zeit. Mit 1 Karte. (Erster Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde, für 1861, SS. 29—50.)

Der Verfasser stellt hier eine gedrängte Geschichte der Expedition, ihrer Entstehung und ihres Verlaufs bis Juli 1862, zusammen mit besonderer Berücksichtigung des Antheils, den Leipzig, die dortige Geogr. Gesellschaft u. s. w., daran genommen hat, und erwähnt am Schluss die v. der Decken'schen Reise nach dem Kilimandscharo. Auf dem Kärtchen sind die Routen v. Heuglin's und seiner Begleiter bis Gondar in Abessinien, Hansal's von Keren nach Chartum, Munzinger's und Kinzelbach's von Keren nach El Obeid in Kordofan, v. Beurmann's von Bengasi über Udschila und Mursuk gegen Bornu hin angedeutet.

Lejean, G.: Voyage au Kordofan, 1860. (Le Tour du Monde, 1863, T. VII, Nr. 158, pp. 24—32.)

Lejean begab sich im J. 1860, vor seiner Reise auf dem Weissen Nil, nach Kordofan und besuchte daselbst in Begleitung des Marquis Antinori Abu Haraz und den Djebel Abu Senun jenseit El Obeid. Der hier nebst einigen Zeichnungen veröffentlichte Bericht über diese Tour beschränkt sich meist auf die Erzählung persönlicher Erlebnisse und einzelner charakteristischer Details.

Loyer, Abbé Ch.: Les Touaregs. (Extrait de la Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies.) 8°, 30 pp. Paris, Duprat, 1863.

Madinier, P.: L'île Maurice. (Revue du monde colonial, Aug. 1862 ff.)

Mage, Lieut. E.: Les rivières de Sine et Saloum. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, April 1863, pp. 673—679.)

Der Salum, der sich etwas nördlich vom Gambia in den Atlantischen Ocean ergiesst, durchströmt in seinem oberen Lauf das gleichnamige Königreich und nimmt an dessen Westgrenze von Norden her den Sin auf, der ebenfalls nach dem Königreich Sin, das er durchfliesst, benannt ist. In Folge der militärischen Expedition des Oberst Faidherbe gegen Sin und Salum im J. 1859 wurde bei der Hauptstadt des letzteren, Cahone, das Französische Fort Kaolack errichtet und das Kanonenboot „La Bourrasque" in jenen Gewässern stationirt. Dem Kommandanten dieses Dampfers, Jariez, verdankt man die erste genaue Aufnahme beider Flüsse, namentlich auch des Mündungsdelta's des Salum, und auf seinen Arbeiten beruht die von Mage gezeichnete Spezialkarte, welche wiederum einen schätzbaren Beitrag zur exakten Geographie Senegambiens liefert. Mage selbst besuchte diese Flüsse zu wiederholten Malen und begleitet die Karte mit einer kurzen Beschreibung, aus der wir hervorheben, dass der Salum und der Sin, so weit man sie mit Booten befahren kann, salziges Wasser führen und stark mit Salz imprägnirte Ufer haben, weil die Fluth fast bis zu ihren Quellen hinaufgeht und sie bei ihrem geringen Gefälle gleichsam als Meeresarme angesehen werden können.

Mailiard, L.: Notes sur l'île de la Réunion. 8°, 570 pp. mit 27 Tafeln. Paris, Dentu, 1863.

Mailiard: Météorologie de l'île Bourbon. (Annuaire de la Soc. météorol. de France, X. 1862, Bulletin pp. 35—44.)

Interessantes Résumé der an verschiedenen Punkten der Insel seit vielen Jahren angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Maurice, Études sur l'île ——. (Revue du monde colonial, Juli 1862.)

Mavidal, H. J.: Le Sénégal. (Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies, September bis Oktober 1862.)

Mircher, Commandant, et Capit. de Polignac: Voyage à Ghadamès. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezbr. 1862, pp. 405—409.)

In Folge von Duveyrier's Bemühungen hat die Französische Regierung mit den Tuareg-Asgar einen Vertrag abschliessen können, wonach den Waaren der Tuareg alle Märkte Algeriens unter denselben Bedingungen offen stehen wie den Französischen und die Tuareg sich verpflichten, den Durchzug der Französischen und Algerischen Kaufleute und ihrer Waaren durch ihr Land bis nach dem Sudan zu erleichtern und zu beschützen gegen Entrichtung der herkömmlichen Abgaben an die politischen Oberhäupter. Die Familie des Schech Ichenuchen ist mit der Beschützung der Algerischen Karawanen durch das Land der Asgar beauftragt und er verspricht, bei den Häuptern des Stammes der Kelowi dahin zu wirken, dass auch von ihrer Seite den Französischen Unterthanen die beste Aufnahme in Aïr zu Theil werde. Dieser Vertrag wurde am 15. Dezember 1862 zu Ghadames von Mircher, de Polignac, dem Schech Ichenuchen und einigen anderen Tuareg-Häuptlingen unterzeichnet. Nur zu diesem Zweck waren die beiden Französischen Offiziere von Tripoli nach Ghadames gereist, ihr kurzer Bericht enthält keine neuen geographischen Angaben.

Moçambique, Productos da ——. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino. Lisboa 1862, Nr. 95.)

Mossamedes. Estatistica do districto, relativa ao anno de 1860. (Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino, 1862, Nr. 95.)

Orely, Ch. d': Les Touaregs. (Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies, November und Dezember 1862.)

Parthey, G.: Das Orakel und die Oase des Ammon. 4°. Berlin, Dümmler, 1862. 28 Sgr.

Pelly, Major Lewis: The Comoro Islands. (Allen's Indian Mail, 27. November 1862, pp. 924—925.)

Auszug aus einem Bericht des Major Pelly an die Regierung zu Bombay mit einigen Notizen über die Produktionsfähigkeit u. s. w. der Comoren.

Petherick's (Mrs.) African Journal. (Blackwood's Magazine, Juni 1862, pp. 673—701.)

Diess ist der einzige ausführlichere Bericht über die verunglückte Petherick'sche Expedition, die bekanntlich den Zweck hatte, dem Capt. Speke nach dem Quellgebiet des Weissen Flusses entgegen zu gehen. Das Journal, von Petherick's Frau geschrieben, schildert die Reise von Kairo bis Chartum, 1861, in sehr anschaulicher und unterhaltender Weise. Siehe einen Auszug daraus im „Ausland" 1862, Nr. 30, SS. 697—700.

Ralston, G.: The republic of Liberia, its products and resources. (Nautical Magazine, Oktober 1862, pp. 519—531.)

Der Englische General-Konsul für Liberia bespricht in dieser, am 21. Mai 1862 vor der „Society for the encouragement of arts, manufactures and commerce" gelesenen Abhandlung kurz die Geschichte, die jetzigen Zustände und Einrichtungen, die Produkte, statistischen Verhältnisse und Aussichten der Republik Liberia, ohne jedoch etwas Neues von Belang beizubringen.

Répin, Dr.: Voyage au Dahomey. (Le Tour du Monde, 1863, T. VII, pp. 65—112.)

Der Marinearzt Dr. Répin reiste im Oktober 1856 mit Capit. Vallon von Wydah nach Abomey. Seine Aufzeichnungen sind sehr lebendig und anschaulich, wenn auch in wissenschaftlicher Beziehung nicht bedeutend. Zum Theil sehr interessant und äusserst effektvoll sind die zahlreichen Illustrationen. Ein Plan der Stadt Abomey nach Répin's Zeichnung ist ebenfalls darunter.

Réunion, Notice statistique sur l'île de la ——. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, März 1863, pp. 349—423.)

Historische Uebersicht, Verzeichniss der Gouverneure, topographische Skizze, Klimatisches, Bevölkerung, Regierung und Administration, Kirche, Schule, Militär, Finanzen, Bodenkultur, Industrie, Handel, Verkehr.

Robinson, J.: Natal; a practical guide to that British dependency in South-Eastern Africa. 8°, 59 pp. London, Street, 1863. ½ s.

Sá da Bandeira, Vicomte de: Notes sur les fleuves Zambeze et Chire et sur quelques lacs de l'Afrique orientale. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1862, pp. 351—361.)

Der frühere Präsident des Kolonialrathes und jetzige Kriegsminister in Lissabon, Graf Sá da Bandeira, der im vorigen Jahre eine Karte der Portugiesischen Besitzungen im südöstlichen Afrika (zwischen 10° und 24° S. Br. und 25° und 41° Oestl. L. von Paris) herausgegeben hat, stellt hier einige Notizen aus Joao dos Santos' Ethiopia oriental, Manoel Godinho's Landreise von Indien nach Portugal (1663) und Gamitto's O Muata Cazembe zusammen, um zu zeigen, dass der Chire (Shire) im 16. und 17. Jahrhundert von den Portugiesen befahren, dass der grosse See Nhanja Mucuro, d. i. das grosse Wasser (Maravi-See, Nyandja), im 17. Jahrhundert von ihnen besucht worden sei und dass sie den oberen Zambesi (Chambeze) auf ihren Reisen zwischen Tete und Cazembe oft überschritten hätten. Diese Notizen sind zum grösseren Theil bekannt, am wenigsten scheinen sie geeignet, Livingstone's Verdienste zu schmälern. Das December-Heft (1862) des Bulletin enthält eine Reduktion der Sá da Bandeira'schen Karte mit Begleitworten von V. A. Malte-Brun.

Salles Ferrera, Fr. de: Angola. Diario de viagem para S. José de Encoge, em 1854. (Annaes do Conselho Ultramarino, 1862, Nr. 61.)

S. Thomé e Principe, Productos de —— para a exposição universal de Londres. (Annaes do Conselho Ultramarino, 1862, Nr. 92.)

Scala, Giambattista: Memorie intorno ad un suo viaggio in Abbeockuta, città nell' interno dell' Africa, fatto nell' anno 1858. 8°, 243 pp. Sampierdarena, Fr. Vernengo, 1862.

Der Verfasser liess sich im Jahre 1852 in Lagos nieder, gründete dort ein Handelsetablissement, wurde einige Jahre darauf in Folge einer an die Italienische Regierung gerichteten Denkschrift zum Italienischen Konsul für Lagos und Umgegend ernannt, begab sich im September 1857 nach Abbeokuta, blieb dort bis zum Juni 1859 und kehrte, nachdem er noch die Küste östlich bis zum Alt-Calabar bereist hatte, im Oktober 1859 nach Italien zurück. Er erzählt sehr ausführlich die politischen Vorgänge und inneren Kämpfe, die er in Lagos erlebte und in denen eine Frau, die sich von einer Sklavin zur Königin emporgeschwungen, die Hauptrolle spielte. Dann beschreibt er seinen Aufenthalt in Abbeokuta und schliesst mit einigen Abschnitten über die Religionen, Staatseinrichtungen und Sitten in einigen der Guinea-Staaten, über Handel und Schifffahrt an der Guinea-Küste von Kap Palma bis zum Camerun und über das Klima. Geographisch ist das Büchelchen von keiner Bedeutung, der Verfasser wollte auch hauptsächlich nur die Aufmerksamkeit seiner Regierung und des Publikums auf die Vortheile grösserer Handelsunternehmungen in jenen Ländern lenken und die durchgehende Tendenz ist die Abschaffung des Sklavenhandels durch allmähliche Gewöhnung der Neger an legitimen Handel und Gewerbfleiss.

Schauenburg, E.: Die berühmtesten Entdeckungsreisen zu Land und See bis auf die neueste Zeit in geschichtlichen Darstellungen. Süd-Afrika, 1. Lfg. 8°. Lahr, Schauenburg, 1863. ½ Thlr.

Schnepp, Dr. B.: Études sur le climat de l'Égypte. — Considérations sur le mouvement de la population en Égypte. (Mémoires et travaux de l'Institut égyptien, 1862.)

Serval: Notice sur la rivière Moondah, côte ouest d'Afrique. (Annales hydrographiques, 3e trimestre 1862, p. 150.)

Simonin, L.: Voyage à l'île de la Réunion. (Le Tour du Monde 1862, T. VI, Nr. 140 und 141, pp. 145—176.)

Schilderungen von fast allen bemerkenswerthen Punkten der Insel, die der Verfasser im Jahre 1861 besuchte, mit vielen trefflichen, meist nach Photographien ausgeführten Abbildungen, unter denen die Typen der bunt gemischten Bevölkerung besonders interessant sind.

Simonin, L.: Les richesses naturelles de Madagascar. (Revue maritime et coloniale, August 1862, pp. 628—637.)

Schätzbare Notizen über die nutzbaren Mineralien, Pflanzen und Thiere von Madagaskar mit Analysen der dortigen Kohlen, Eisen- und Kupfererze.

Steudner, Dr.: Brief an Herrn Dr. H. Barth, d. d. Chartum, 14. September 1862. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, December 1862, SS. 423—428.)

Kurzer Bericht über die Reise der Heuglin'schen Expedition von Adoa über Gondar nach dem Wollo-Galla-Land und von da nach Chartum, wo sie am 6. Juli 1862 eintraf.

Tauxier, H.: Étude sur les migrations des nations berbères avant l'islamisme. (Journal asiatique, Septbr. bis Oktbr. 1862, pp. 340—354.)

Der Verfasser giebt eine Uebersicht der geographischen Vertheilung der Völkerstämme im nordwestlichen Afrika zu Mohammed's Zeit und versucht daraus die Zeitfolge der hauptsächlichsten Wanderungen und Invasionen vor der Mohammedanischen Aera abzuleiten.

Thornton, R.: Expedition to Kilimanjaro. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, Nr. II, pp. 47—49, 50—51.)

S. „Geogr. Mitth." 1862, Heft V, S. 198 unter „Decken".

Trumelet, Capit. C.: Les Français dans le désert, journal d'une expédition aux limites du Sahara algérien. 18°, 440 pp. Paris, Garnier frères, 1863. 3½ fr.

Dieses Buch handelt von der militärischen Expedition des Colonel Durrieu von Maskara über Saida, El Maia und Metlili nach Uargla und zurück über Laghuat und Tiharet nach Maskara im Januar und Februar 1854, so wie von den Ereignissen, welche diese Expedition veranlassten, namentlich der Eroberung Uargla's durch Sid Hamsa. Durch diese Vorgänge wurden bekanntlich die Französischen Grenzen in Nord-Afrika um ein Bedeutendes erweitert und es ist schon deshalb von Interesse, von einem Augenzeugen Ausführliches und Authentisches darüber zu erfahren, Capitaine Trumelet hat aber nicht eine einfache Geschichte jener Periode geschrieben, sondern uns zugleich das ganze Leben und Treiben der Bewohner der Algerischen Sahara durch Schilderungen und Erzählungen, ihre politischen Verhältnisse und ihre Beziehungen zu den Franzosen durch geschichtliche Rückblicke und viele spezielle Erläuterungen vor Augen geführt. In geographischer Beziehung wird zwar kaum etwas Neues geboten, doch sind die Beschreibungen der Landschaften und Orte nicht weniger anschaulich und unterhaltend als die übrigen Theile des Buches. Nebenbei sind eine grosse Anzahl lokaler Bezeichnungen und Arabischer Ausdrücke erklärt.

Karten.

Aegyptus. 1 Bl. Lith. 4°. Leiden, Hooiberg, 1862. 30 c.

Africa, East Coast. River Rovúma. Sketch survey by D. May 1861. London, Hydrogr. Office, 1862. 2 s.

Grosse Karte des unteren Laufes (35 Engl. Meilen) des Rovuma nach den Aufnahmen während Dr. Livingstone's Fahrt auf demselben.

Africa, East coast. Mouths of the River Zambesi surv. by Skead 1858-61. 1:73.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2865.) 1½ s.

Skizze des Zambesi-Delta's mit den Mündungsarmen Muselo, Zambesi (Ost-Luabo), Kongoni, Melambe und West-Luabo. Sondirungen sind im Muselo, Kongoni und West-Luabo angegeben.

Africa, East coast. Trigonometrical Survey of the African Coast from Jibul Jarne to Seyera by Barker and Christopher 1841. Corrected to 1862. 2 Bl. 1:300.000. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 253^{b}.) 3 s.

Africa, West Coast. River Volta. Sketch survey by Lieut. Dolben and Master Stringer 1861. London, Hydr. Office, 1862. (Nr. 397.) 1 s.

Africa, West Coast. Brass and St. Nicholas Rivers. Sketch survey by Capt. Burton and Lieut. Dolben 1861. London, Hydrogr. Office 1862. (Nr. 146.)

Africa, West Coast. River Ogun or Abbeokúta. Sketch survey by Com^{r} Beddingfield and Capt. Burton 1861. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 143.)

Die Flussaufnahmen auf den letztgenannten drei Karten wurden während Capt. Burton's Reise nach Lagos, Abbeokuta u. s. w. bewirkt.

Ben-ghazi, surv. by J. Millard under direction of Capt. Spratt 1861. 1:12.100. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 1978.) 1 s.

Ein grosser, schöner Plan von Benghasi und seiner Umgegend, im Detail von der Zeichnung M. v. Beurmann's (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, 1862, Bd. XII, Tafel 7) vielfach abweichend.

Béraud, chef d'escadron d'état-major: Carte des parties centrales du Sahara, indiquant les relations du Soudan avec nos possessions du Sénégal et l'Algérie, dressée au bureau topogr. d'Alger. Paris, Dépôt de la guerre, 1863.

Cappés: Carte géologique, orographique et hydrographique des environs d'Oum Theboul, province de Constantine (Algérie). Lyon, Marmorat, 1863.

Mavidal, J.: Croquis d'une carte de la Sénégambie, pour servir à l'intelligence de l'histoire du Sénégal. Paris, impr. Janson.

River Kwara. Sheet V, VI. Lieut. Glover 1857—59. London, Hydrogr Office, 1861. (Nr. 2776^{d} u. ^{e}.) à 2½ s.

Im Jahrgang 1861 der „Geogr. Mittheilungen" (S. 75) war ausführlich von den Glover'schen Aufnahmen des Niger die Rede und es wurden namentlich die ersten Sektionen derselben besprochen. Hier liegen nun die 4. und 5. Sektion vor mit dem Kuara von der Einmündung des Binue aufwärts bis oberhalb Laird's Point (8° 50' N. Br., 5° 7' Oestl. L. v. Gr.).

Süd-Afrika zur Darstellung der Gebiete der Berliner Missions-Gesellschaft. In 8 Karten. Lith. Halle, Fricke. ½ Thlr.

Dieser kleine Atlas enthält ein Uebersichtskärtchen von Süd-Afrika mit Angabe der evangelischen, römisch-katholischen und moslimischen Missions-Stationen; eine Karte des Kaplandes und des östlich angrenzenden Kafferlandes in 2 Bl.; eine ebenfalls zweiblätterige Karte von Natal; eine Karte des oberen und mittleren Oranje-Fluss-Gebiets; eine solche der Transvaal'schen Republik und eine speziellere Karte des nördlichen Basuto- und Leidenburger Gebiets am Olifant. Ausser den Nachweisen über die Missions-Stationen findet man auf fast allen diesen Blättern einige topographische Details, namentlich Ortschaften, die auf anderen Karten fehlen.

DIE FLUSSGEBIETE des BINUĒ, ALT-CALABAR & CAMERŪN in WEST-AFRIKA.

Mit besonderer Berücksichtigung der ethnograph. Verhältnisse bearbeitet von B. Hassenstein

Maassstab 1 : 2 500 000.

Deutsche Meilen

Quellenverzeichniss & Erklärungen.

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Als Ergänzungshefte zu den „Mittheilungen" sind erschienen:

Nr. 1. A. Vibe:

Küsten und Meer Norwegens.

Mit einer Karte von Dr. A. Petermann und 2 Originalansichten in Chromolithographie ausgeführt von Bernatz. 10 Sgr.

Nr. 2. J. J. von Tschudi:

Reise durch die Andes von Süd-Amerika,

von Córdova nach Cobija im Jahre 1858.

Mit einer Originalkarte von Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 10 Sgr.

Nr. 3. Dr. H. Barth:

Reise durch Kleinasien, von Trapezunt nach Skutari, im Herbst 1858.

Mit Originalkarten und Plänen von Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 1 Thlr.

Nr. 4. G. Lejean:

Ethnographie der Europäischen Türkei.

Deutscher und Französischer Text. Mit einer Karte. 20 Sgr.

Nr. 5. Dr. M. Wagner:

Beiträge zu einer physisch-geographischen Skizze des Isthmus von Panama.

Mit einer Karte von Dr. A. Petermann. 10 Sgr.

Nr. 6. Petermann und Hassenstein:

Ost-Afrika

zwischen Chartum und dem Rothen Meere bis Suakin und Massaua.

Karte und Memoire. 8 Sgr.

Diese sechs Hefte bilden den ersten Ergänzungsband (1860/61). Ein Gesammttitel für denselben ist dem Decemberheft 1861 der „Geographischen Mittheilungen" beigeheftet.

Nr. 7 und 10. Petermann und Hassenstein:

Inner-Afrika

nach dem Stande der Geographischen Kenntniss im Jahre 1861.

Blatt 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 9. 2 Thlr. 20 Sgr.

Nr. 9. Halfeld und von Tschudi:

Minas Geraes.

Mit einer Originalkarte von H. G. Halfeld [illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

VI.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. a.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Vom Urumia-See nach dem Van-See.

Mittheilungen aus dem Tagebuche von Dr. *Otto Blau.*

(Nebst 1 Kärtchen, s. Tafel 7.)

Auf dem Heimwege von Täbris zog ich am 1. August 1857 wieder durch die einförmige Landschaft am Nordrande des Urumia-See's über den salzgeschwängerten, wasserlosen Boden, dessen Unfruchtbarkeit nur hie und da kleine Oasen kärglicher Gerstenfelder, von Unkraut und dürftigen Scabiosen durchwuchert, unterbrechen. Mit Sonnenuntergang passirten wir die lieblichere Gruppe von Almaseraj, wo ich von Urumia kommend am 4. Juli übernachtet hatte. Hier war einst ein königlicher Lustpark, dessen Reste noch jetzt die schönen Gärten und Obstpflanzungen rings um das Dörfchen, reich bewässert von frischen Quellen, bilden. Die Bergabhänge, an denen es liegt und deren Fuss in zahllose kleine Pyramiden ausläuft, sind von auffallend rother Färbung, bald heller, bald dunkler, mit maigrünem Geröll und Gestein dazwischen. Wir gingen westwärts weiter bis Chanadam.

2. August. — Ein prächtiger heller Morgen. Die natürliche Lage von Chanadam ist reizend. Der Berg fällt in vier Terrassen gegen die Ebene des See's ab, deren jede zur Anlage künstlicher Teiche, in denen das Wasser von vier bis fünf rauschenden Quellen sich sammelt, benutzt ist. Längs der Bachrinnen stehen schattige Baumgruppen und um die Teiche schöne alte Weiden. An den Halden grasten wohlgenährte Heerden. Die Gärten steigen bis zur Ebene hinab. Das Dorf selbst, auf einer höheren Terrasse gelegen und mit seinen Pflanzungen auf einem grossen Umfang zerstreut, hat 55 Häuser und ist Eigenthum des Imam von Choi. Es ist westlicher Grenzort des Distriktes Güneh gegen den Distrikt Selmas. Auf der nächsten Höhe hinter Chanadam genoss ich die herrlichste Aussicht auf den See, die mir noch geworden war. Links ging die Sonne eben über dem Sattel von Tesuj auf, daran schliessen sich die Berge über Schewister und jenseit derselben erblickt man den Hauptstock des Sahend-Gebirges. Rechts schneidet die Sehlinie am Kap Gertschinkale und Güschtschi vorbei und trifft die Westspitze des Schahi-See's, der den Mittelgrund füllt. Das Osthorn der Halbinsel Karabagh schiebt sich mit drei düsteren Felsgruppen hinein, an denen vorüber ein Durchblick auf die unabsehbare Fläche des südlichen Hauptsee's gestattet ist. Links im Vordergrunde tief unten die letzten Bäume von Chanadam, rechts liebliche Hügel, welche das eben neu entstandene Dörfchen Dschengelli verdecken. Das war das Bild der Seelandschaft, welches sich vor meinen Blicken entrollte.

Zwischen Chanadam und Tschobanly schiebt sich ein Bergrücken vor, der durch das Kul-dere wie eine Doggennase gespalten ist und über den der Weg stellenweise sehr steil hinklettert, so dass beim Hinaufklimmen jenseit des Thales mein Arabischer Diener Halil sich mit dem Pferde rückwärts überschlug. Die Vorberge und Hügel sind ganz erdig und nur selten ragen vereinzelte Granitblöcke dazwischen heraus; so wird jährlich ein gut Theil Erde von da herab in die Ebene geschwemmt und die Hügel werden immer niedriger. Nachdem man bei Tschobanly, das wir nach etwa einer Stunde seit unserem Aufbruch erreichten, wieder in die Ebene getreten ist, nehmen die sie kotoyirenden Berge einen anderen Charakter an; die vordersten Schichten des Gesteins sind senkrecht gegen die Hauptlagerung, deren Richtung man höher oben ganz deutlich als fast horizontal wahrnehmen und verfolgen kann, wie eine Hutkrempe aufgestülpt, anscheinend die Wirkung einer gewaltsamen Katastrophe des See's, dessen Becken zeitweilig bis hierher gereicht haben muss. Die Felsen liegen ganz nackt zu Tage, die von denselben herabgespülte Erddecke liegt in pyramidenförmigen Haufen unten davor. Der Boden ist hier theils salzhaltig, theils kiesig. Auch Kohlen müssen in der Nähe lagern, da in einem trockenen Bachbette einzelne Steinkohlenstücke, stark schieferig, zu Tage lagen.

Links bleibt Jawschanly[1]) auf der Strasse nach Urumia und näher heran Karakyschlak liegen. Eine Viertelstunde nordöstlich vom letzteren Dorfe liegt am Abhange der Hügel in die Ebene hinein ein alter Begräbnissplatz, der nicht mehr benutzt wird. Während ich daran entlang ritt, befand ich mich plötzlich vor einer unterirdischen

[1]) Dass dieser Name richtig so zu schreiben ist (vergl. meine Note in der Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Neue Folge XI, S. 362), ergiebt sich sowohl aus der Etymologie als aus dem Zeugniss des Missionärs Perkins, der in der Biographie seiner Tochter, „The Persian flower, Boston 1853", pp. 115, 140 ff. den Ort beständig Yavshanly schreibt.

Höhle, deren Eingang kaum merklich über die Oberfläche hervorragte. Ich kroch hinein. Sie ist 6½ Fuss lang, 4 Fuss breit und eben so hoch. Darin standen am Boden gegen 100 Lämpchen aus Thon, die nach der Versicherung eines hinzugetretenen Dorfbewohners jeden Freitag angezündet werden. Vielleicht ist also diese Gruft Stätte der Verehrung irgend eines Muhammedanischen Geistlichen, — oder sollte es ein Rest, ein entarteter Auswuchs von altem Feuerkultus sein? Gleich darauf entdeckte ich unter den zu Grabsteinen benutzten Monolithen vier von schwarzem Basalt, wie man dergleichen in Täbris, Dilman und anderen Städten Aserbeidschans zu Monumenten benutzt findet. Sie waren regelmässig behauen und zeigten auf je zwei Längsflächen Skulpturen, die einige Ähnlichkeit mit den Gefässen haben, welche man auf Sassaniden-Münzen neben dem Feueraltar sieht; einige dieser Skulpturen waren absichtlich ausgekratzt und andere Flächen desselben Steines dann zu Grabschriften in Arabischer Sprache — die älteste, die ich fand, vom Jahre 910 der Hedschra — benutzt. Auf einen vor-muhammedanischen Ursprung dieser Grabstätten deutet auch eine noch stehende, 5 Fuss lange, vierbeinige Thiergestalt, aus blätterigem Sandstein in jenem rohen Styl ausgehauen, den ähnliche Figuren auf Armenischen Gräbern und zerstreut in allen Städten dieser Gegend zeigen. Bei einer Weidengruppe nicht weit von dieser Stätte, unter den Trümmern alter Baulichkeiten aus Lehm, umweidet von einer zahlreichen Kameelheerde, rastete ich so lange, als nöthig war, um meine Aufzeichnungen zu machen, da ich ausnahmsweise Feder und Tinte nicht in der Satteltasche bei der Hand hatte.

Einige hundert Schritt weiter liegen die Ruinen eines ganzen Dorfes, an dessen Ecken vier Aschenhaufen. Wie solche Aschenhügel — deren besonders häufiges Vorkommen in diesen Theilen Aserbeidschans die Tradition und manche gelehrte Reisende verleitet hat, in ihnen Reste der Zoroastrischen Feuerverehrung zu erkennen — noch in neuerer Zeit entstehen, hatte ich bei dem nächsten Dorfe Hamzakend zu beobachten Gelegenheit. In den winterlichen Wohnhütten der Dörfler wird ein Loch in die Erde gegraben und 4 bis 5 Fuss tief mit Scheiben getrockneten Mistes gefüllt, der einzigen Feuerung, die man heut zu Tage hier kennt; im Frühjahr oder jedes Mal, wenn sich zu viel Asche angesammelt hat, räumt man diese Öfen aus und schafft die Asche auf einen abgesonderten Platz ausserhalb der Dorfschaften. Durch fortgesetztes Wachsthum während langer Jahrhunderte haben einzelne solcher Hügel einen bedeutenden Umfang erreicht. Sie sind so gewissermaassen die sprechendsten Zeugen für das höhere oder geringere Alter einer Ortschaft und deren jeweilige Grösse. In der Umgebung der Stadt Urumia z. B. finden sich sechs solcher Hügel; der grösste derselben, im SO. der Stadt bei dem Dorfe Digala, ist ein abgestumpfter Kegel von 70 Fuss Höhe auf einer Grundfläche von 80 Fuss Durchmesser. Der umfangreichste, welchen ich ausgemessen habe, findet sich am Nordufer des See's bei dem Dorfe Scherefhane; er hatte eine fast quadratische Basis von 110 bis 120 Fuss Länge, ist aber gegenwärtig nur etwa 30 Fuss hoch, da der obere Theil zur Düngung der Äcker abgetragen und seine Mitte wie ein Krater ausgehöhlt ist. In diesem habe ich auch eine kleine Quantität Holzkohle und Holzasche gefunden, etwa 12 Fuss tief unter der gegenwärtig höchsten Kante. Der Missionär Perkins in Urumia versicherte mich, dass man dort zuweilen Sassaniden-Münzen in den Aschenhügeln gefunden habe.

Der Weg nach Hamzakend läuft, je mehr nach der Selmas-Ebene zu, desto glatter hin. Zuweilen bildet ihn ein erhöhter kieshaltiger Rand, neben einer merklichen Vertiefung hinlaufend, der gleichsam die Dünenkante des alten Seebeckens bildet. In diesem Kies finden sich dieselben Gesteinsarten wie auf der anderen Seite des Gebirges bei Chei, von Sturzbächen aus dem Gebirge herabgeführt.

Eine halbe Stunde weiter bleibt links das Dorf Habeschi, wo die Baumwollenernte eben im Gange ist, liegen und am Fusse der Berge, wo der Weg nach Urumia abbiegt, sieht man das Armenische Dorf Kalasa in Gärten liegen. Hamzakend ist 1 Agatsch (etwa 1½ Stunden) von Dilman entfernt, es ist Eigenthum eines Persischen Serheng Riza, der mit nach Herat gezogen ist, — ein Umstand, mit welchem es in Verbindung gebracht werden zu müssen schien, dass in der ganzen Umgegend viele Soldaten zu diesem Kriegszuge ausgehoben waren, deren Weiber und Kinder, mich für einen heimkehrenden Krieger haltend, sich in allen am heutigen Morgen berührten Ortschaften dringend nach dem Verbleib ihrer Männer, Väter, Verwandten erkundigten. Den Einzug in Dilman hielten wir durch das sogenannte Täbriser Thor, welches durch drei über den Thorpfosten eingemauerte Köpfe antiker steinerner Thiergestalten ausgezeichnet ist. Das Karawanserai, in welchem ich einkehrte und in Erinnerung meines früheren Quartiers daselbst (28. Juni) die freundlichste Aufnahme fand, war mit Kurden angefüllt, die zum Sonntagsmarkt gekommen und im Begriff waren, nach Urumia zurückzukehren. Unter ihnen befand sich der Agha der Sumai-Kurden vom Stamme Schakhaikh, welchem ich die Nachrichten über diesen Stamm verdanke, die ich in der Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft XII, S. 591 ff. mitgetheilt habe. Sie waren sehr gesprächig, freundlich, etwas neugierig, aber nicht lästig. Alle, auch die Dienerschaft, waren prächtig beritten, der Agha mit

einem schwarzsammtenen, in rothen Schnüren gestickten Kostüm angethan, die Sättel mit rothem Sammt beschlagen. Der Agha interessirte sich lebhaft für politische Neuigkeiten und hatte einige Begriffe von der Bedeutung des eben erfolgten Friedensschlusses zwischen England und Persien. Dilman hat gegen 1000 Hausväter, darunter etwa 200 Armenische. Die Muhammedaner sind halb Sunnitischen, halb Schiitischen Bekenntnisses, in gleichem Verhältniss vertheilen sich auf beide Sekten die 10 Mektebs (Schulen) der Stadt. Wöchentliche Karawanen gehen von Dilman jeden Montag nach Urumia und von da Mittwochs zurück. Gegen Abend verliess ich Dilman. Die Kinder meines Gastwirths brachten mir zum Abschied Blumen, Früchte und Eier dar und machten sich bei diesem Anlass für die unentgeltliche Gastfreundschaft ihres Vaters bezahlt. Ich erreichte nach 1½ Stunden, westlich von Dilman, nordwestlich von Chosrowa, die alte Hauptstadt des Distriktes Selmas, jetzt schlechthin Schehir (Stadt) genannt.

Auf der Hälfte des Weges liegt das kleine Dorf Sawura in freundlichen, obstreichen Gärten. Der Gottesacker desselben, fast in der Mitte des heutigen Dorfes gelegen, weist mehrere alte Grabsteine von schwarzem Marmor auf; sie sind vielfältig mit Arabesken, Skulpturen, Rosetten u. dgl. verziert, einzelne enthalten auch Grabschriften. Eine derselben, leider in sehr schlechtem Zustande, schien mir Syrische oder Sassanidische Buchstaben zu enthalten, andere trugen Arabische Schriftzüge. Südlich von meinem Wege, etwas westlich von Chosrowa, machte sich ein Bergvorsprung durch die eigenthümlichen Contouren seines Profils bemerkbar. Die Perser nennen ihn Ferhad-Tapu und knüpfen an ihn Erinnerungen der Sage von Schirin, ein alter Armenier nannte ihn aber Karniyarykh, ein Name, den ich für Syrisch (= Mondhorn) halten möchte, wenn er nicht auch im unteren Kaukasus (Grewingk, Geognostik von Nord-Persien, S. 25) wiederkehrte. In der Nähe besehen zeigt er zwar, wie ich mit Entschiedenheit glaube behaupten zu dürfen, keine Spuren von Mauerwerk, doch steigen zwei parallele Wälle von Erde den Hügel herab, so dass immerhin die Sage von einem vor Alters hier gestandenen festen Schlosse Recht haben könnte.

In Schehir angelangt wies man mir auf meine Fragen nach alten Bauresten zuerst eine ganz verfallene Armenische Kirche, Surp Agop. Als Merkwürdigkeit zeigte man mir einen in derselben aufbewahrten beschriebenen Stein, die Schrift darauf war ein ziemlich modernes Nestaalik, ein Beweis, wie thöricht weit die sinnlose Verehrung für unverstandene Denkmäler der Vorzeit bei diesen Leuten gehen kann: ein Muhammedanischer Grabstein als Heiligthum in einer christlichen Kirche verwahrt! Auf dem die Kirche umgebenden Friedhofe fand ich auch eine Inschrift in Kufischen Charakteren, sie war mir jedoch eben so unleserlich wie den Eingebornen. Die Armenier des Dorfes behaupten, es habe früher noch viele solcher Grabsteine mit Inschriften hier gegeben, allein die Muhammedaner hätten sie vernichtet.

3. August. — In Dilman hatte ich Pferde für die ganze Tour bis Van zu ½ Russischen Imperial (Russisches Geld ist in diesen Gegenden das einzig gangbare) gemiethet. Die Furcht vor Kurdischen Wegelagerern auf der Strasse nach Van liess es indess den Pferdeknechten nicht räthlich erscheinen, ohne andere Reisegesellschaft über Selmas hinauszugehen, es soll also der folgende Morgen abgewartet werden, weil da eine für Van bestimmte Karawane mit Dilmaner Baumwolle sich uns anschliessen würde. Mir war dieser unfreiwillige Aufenthalt nicht unlieb, um mich noch genauer in der Stadt und ihrer Umgebung umsehen zu können. Selmas ist eine in ungemeinem Aufblühen begriffene Stadt, nachdem der Ort seit 20 Jahren in Folge eines Erdbebens in Trümmern gelegen hat. Ausser 800 Muhammedanischen Familien zählt man 300 jüdische und 100 Armenische Häuser. Die Armenier haben zwei Priester, die Juden reden denselben eigenthümlichen Dialekt wie ihre Glaubensbrüder in Urumia. Die Frauen, besonders die Jüdinnen, zeichnen sich durch Schönheit aus, sind auch weniger scheu als in anderen Persischen Städten. Chaldäische Christen (Caldani) befinden sich im Orte selbst gar nicht mehr, bis auf einige Weiber, die in Armenischen Familien verheirathet sind. Aber in Ermangelung anderer ihnen gehöriger Kirchen sind die Chaldäer der Umgegend genöthigt, hierher zur Andacht zu kommen. Die Kirche Mar Jakub erfreut sich daher eines hohen Rufes in dem ganzen Distrikt. Mit einem meiner Diener, der, selbst Nestorianer, mich von Urumia aus bis hierher begleitet hatte, besuchte ich die Kirche. Der letzte Besucher vor mir war wohl Ely Smith gewesen, der in seiner Missionsreise derselben ausführlich gedenkt. Was die auch von ihm bemerkten Inschriften an der Aussenseite der Kirche in unbekannten Charakteren anlangt, so vermag ich zu versichern, dass die Inschriften, welche sich an der Kirche oder überhaupt in deren nächster Nähe finden, alle bloss Syrisch sind. Namentlich enthält die eine von den drei an der Nordseite der Kirche eingemauerten in Syrischer Sprache das Datum des Baues derselben (1180 n. Chr. G.), den Namen des damaligen Bischofs und die Angabe, dass sie von der Nestorianischen und der Armenischen Gemeinde gemeinsam gebaut wurde; eine zweite auf derselben Seite trägt in den Schriftzügen das Gepräge noch höheren Alters, die dritte ist nicht ganz vollendet, der Schluss nur eingeritzt, nicht eingegraben. In der Kirche selbst befinden

sich mehrere alte Manuskripte, von denen man mir zwei unter grossen Ceremonien, Küssen und Kreuzschlagen, in kostbare Tücher eingewickelt zeigte. Die eine, ein dicker Foliant auf Pergament mit sehr alter und ungewöhnlich grosser Estrangelo-Schrift, war angeblich, obgleich die anwesenden Nestorianer selbst nicht darin zu lesen wagten, liturgischen Inhalts, die andere eine weniger alte Evangelienhandschrift.

Von Armenischen Kirchen besuchte ich ausser der gestern besichtigten Kapelle Surp Agop die im Süden der Stadt auf einem isolirten Hügel belegene Ruine der einstigen Hauptkirche von Selmas, Surp Ovanes (St. Johannes). Sie ist jetzt leidlich reparirt und wird wieder zu den sonntäglichen Gottesdiensten benutzt. Als Betpult im Inneren dient ein aus mehreren monumentalen Steinen zusammengesetztes Carré, dessen einzelne Bestandtheile ursprünglich gewiss anderen Zwecken dienten. Die Hinterwand bildet eine Täbriser Marmorplatte, mit hübschen Arabesken verziert und einer sehr sauber ausgeführten alt-Armenischen Inschrift versehen, deren unterer Theil durch die Altarstufe, einen ehemaligen Grabstein, verdeckt ist. Letzterer enthält auf der einen Fläche in Halbrelief die Figur eines Fürsten zu Pferde und einer Mutter mit zwei Kindern zu seiner Seite, darüber und dazwischen eine kaum noch leserliche Armenische Inschrift, auf der anderen Fläche ein geflügeltes Kreuz. Ein Freund, dem ich die kopirten Inschriften vorlegte, findet darin Bezüge auf eine ehemalige Dynasten-Familie von Selmas (Saghmas). Sehr reichhaltig an Armenischen Grabsteinen ist der Friedhof am Nordostabhange des St. Johannes-Hügels. Man könnte hier Tage lang Armenische Grabschriften kopiren, die gewiss manches Material zur älteren Geschichte der Stadt liefern würden, doch findet man deren auch aus ganz neuester Zeit, z. B. ein grosses schönes Monument vom Jahre 1853, und noch heute wird dieser Gottesacker von den Armeniern der ganzen Selmas-Ebene als heiligste Ruhestätte benutzt. Es fiel mir auf, dass alle Grabmäler mit der Schriftseite nach Westen gerichtet standen, — ein Gebrauch, der auf der alt-orientalischen Symbolik fusst, die Kopflage der Leichen nach Osten zu orientiren, damit der Abgeschiedene ins Grab sinkend die erlöschende Sonne gleichsam als Bild des erlöschenden Lebens vor sich habe. Beim Umherspähen zwischen den Armenischen Grabsteinen und Kreuzen entdeckte ich auch ausser zwei Muhammedanischen Inschriften ein Grabdenkmal, das durch seine Form wie seine Aufschrift mein Interesse in Anspruch nahm: ein 7 bis 8 Fuss langer Monolith in Gestalt einer der Länge nach durchschnittenen Walze von 2 Fuss Durchmesser, an der Front des Kopfstückes in sorgfältigem Relief einen Altar mit einem Kreuz darauf und einem (halb ausgekratzten) Auge Gottes darüber darstellend, an den beiden Seiten zwei Rosetten und auf jeder Hälfte sechs Zeilen einer langen Syrischen Inschrift enthaltend. Bei günstiger Beleuchtung würde gewiss noch der ganze Text zu lesen sein, obwohl das Fussende des Steines schon etwas eingesunken ist. Da ich leider augenblicklich keinen Apparat zum Abklatschen bei mir hatte, so begnügte ich mich, die Anfangszeile zu kopiren; sie besteht aus zwei Halbversen, anscheinend Strophen eines längeren Gedichtes, und die Schriftzüge verrathen durch ihre eckige und eigenthümliche Form ein Alter, das wenigstens ein Paar Jahrhunderte hinter dem Datum der Inschrift an der St. Jakobs-Kirche zurückliegt.

Nach diesem Besuch war ich sehr begierig zu erfahren, was es für eine Bewandtniss mit einem anderen Begräbnissplatz haben möge, der auf der anderen Seite der Stadt gelegen ist und merkwürdiger Weise allgemein der Fränkische Gräberhof (Frenk Mezaristan) heisst. Muhammedanische Einwohner des Ortes hatten mich versichert, die daselbst befindlichen Grabmäler seien alle mit Fränkischer Schrift bedeckt. Ich kam, sah und — fand nicht Einen Stein, der nicht Moslemisch gewesen wäre, aber das Verständniss der altmodischen Schriftzüge — die älteste Inschrift, die ich fand, war vom Jahre 426 der Hedschra — ist dem gegenwärtigen Geschlechte so völlig fremd, dass ich Mühe hatte, die guten Leute zu überzeugen, dass sie hier nicht auf den Gräbern fremder Franken, sondern ihrer eigenen Vorväter wandelten. Es ist mir im ganzen Orient kein zweiter Fall eines ähnlichen Fehlgriffes der Tradition vorgekommen und zur vollständigen Erklärung desselben reicht auch nicht einmal die Annahme aus, dass etwa die bei den Sunniten so verpönte, unter der Seldschuken-Herrschaft aber auf Denkmälern und Münzen gar nicht ungewöhnliche und auch auf einzelnen Grabsteinen dieser Stätte beliebte Anwendung bildlicher Darstellungen Anlass geworden wäre, in der Volksmeinung solche Denkmäler lieber auf ungläubige Fremdlinge statt auf rechtgläubige Moslems zurückzuführen. Möglicher Weise aber stehen die Selmaser Lokalsagen auch in Zusammenhang mit den Kurdischen Sagen, von denen Rich berichtet, wonach mehrere Fürstenfamilien in Kurdistan ihren Ursprung von Fränkischen Rittern ableiten. Ein Paar schöne Marmorsteine aus Täbriser Balgami tragen die Jahreszahlen 725 und 760 der Hedschra, sind also aus der Seldschukischen Epoche. Viele andere Grabsteine sind aus Basalt, der ebenfalls nicht in der Selmas-Ebene gebrochen wird, obwohl er hier viel häufiger ist als in Täbris, sondern aus den Brüchen von Terchana, eine Tagereise südwestlich von hier, kommt. In der Mitte dieses weitläufigen Gräberfeldes steht ein Thurm (Minar), dessen Unterbau ebenfalls von schwärz-

lichem Granit, während die oberen Stockwerke aus Ziegeln gemauert sind. Eine Inschrift, die daran herumlief, ist abgebröckelt, sonst würde sich wohl mit Bestimmtheit erkennen lassen, dass das Gebäude keinen anderen Zweck gehabt hat, als zum Mausoleum eines Grossen zu dienen. Dergleichen Thürme als Grabmäler sind in dieser Gegend nicht selten. Bei Selmas selbst, auf der Ostseite der Stadt, steht noch ein ähnlicher. Dieser besteht aus einem Souterrain und zwei Stockwerken und hat zwei Thüren. Über der vorderen Eingangsthür befindet sich eine Nische und oberhalb derselben läuft in blau, weiss und goldener Stukkatur eine Inschrift in Arabischen Charakteren, die ein Paar hundert Jahre alt sein mag. Der ganze Bau ist in rothen Backsteinen aufgeführt, mit Bändern von bunten Ziegeln und Stukkatur verziert. Im Souterrain soll der Sage nach ein Sarg stehen und ebenda wurde vor einiger Zeit ein Topf mit Goldstücken ausgegraben, der den katholischen Priestern und Barmherzigen Schwestern im benachbarten Chosrowa zugetragen worden sein soll. Der prachtvollste und wohl der älteste dieser Thürme, der daher wohl als das Modell zu den anderen betrachtet werden darf, ist der berühmte Kuppelthurm bei Urumia (Segunbed). Die Inschrift, welche dort oberhalb des Einganges rings um den Thurm lief, enthält das Datum 581 der Hedschra in Kufischer Schrift.

Erkundigungen nach anderen Merkwürdigkeiten in und um Selmas waren vergeblich. Von neu entstandenen Gebäuden innerhalb der Stadt zeichnet sich das Karawanserai aus, in welchem ich abgestiegen war. Geräumige massive Kammern, die nach Landesbrauch bald als Gastzimmer für Fremde, bald als Waarenlager, bald als Kaufläden benutzt werden und nach der Strassenseite eine Öffnung haben, die gleichzeitig als Thür und als Fenster dient, umschlossen einen weiten Hofraum, in dem den ganzen Tag über ein geschäftiges Treiben die kommerzielle Wichtigkeit des Städtchens als Persischer Grenzstadt und Ausbruchsstation für das Türkische Armenien und Kurdistan bekundete. Die Persischen Beamten haben es aber auch hier verstanden, jeden Aufschwung des Verkehrs, jedes beginnende Gedeihen eines von Natur gesegneten und von einer rührigen Bevölkerung bewohnten Distriktes gleich im Keime zu ersticken und zu verkümmern, indem sie darin den Vorwand zu immer wachsender Besteuerung fanden. Der Ort zahlt jährlich gegen 4000 Toman (Dukaten) Abgaben. Auf jeden Christenkopf männlichen Geschlechts rechnet man durchschnittlich 2 bis 3 Dukaten, die Juden behaupten, dass sie noch härter bedrückt seien als die Armenier. — Für die Kartenzeichnung bemerke ich noch, dass die verschiedenen Angaben des Namens der Ortschaft, Selmas, Selmas-Schehri, Eski-Schehr und bloss Schehir, durchaus unterschiedslos dieselbe Lokalität bezeichnen. Im Übrigen fand ich das geographische Wissen der Einwohner so beschränkt, dass mancher unter ihnen nicht einmal die Namen der nächsten Ortschaften anzugeben wusste. — Heute Abend fiel ein leiser, feiner Regen, der erste, der seit vielen Wochen die Landschaft erfrischte.

4. August. — Da sich die Karawane, in deren Begleitung wir zu reisen beabsichtigt hatten, nicht einfand, so brach ich mit meinen Leuten allein auf. Ich wählte nach Van den Weg über Kotur. Schon vor Sonnenaufgang hatten wir die Gärten der Ebene hinter uns und zogen in die Berge hinauf. Welcher Kontrast zwischen der warmen, weichen, wonnigen Ebene und dem kalten, rauhen, öden und regnichten Kurdistan! Vormittags schien die Sonne bei einer Temperatur von 18° R., Nachmittags aber goss ein dreistündiger Regen, dessen Vorboten sich schon Abends vorher in Selmas gemeldet hatten.

Auf dem eingeschlagenen, von Europäischen Reisenden noch wenig betretenen Wege kommt man nach 1¼ Stunde von Schehir aus nach Nisrawa, einem kleinen, kaum 10 Häuser zählenden muselmanischen Dorfe, halb in Ruinen, am Eingange eines Thales, dessen grotesk gestaltete Bergwände rechts und links steil und schroff emporstarren und oben eine Felsenkrone tragen, die oft so sonderbare Figuren annimmt, dass es dem Englischen Reisenden Capt. Wilbraham wohl zu verzeihen ist, wenn er bei seinem flüchtigen Ritte durch dieses Thal alte Bauten und Skulpturen auf den Felsen erkannt zu haben glaubte. In der Hoffnung, dass seine Angaben zu weiteren Entdeckungen führen könnten, habe ich den ganzen Tag die Augen scharf offen gehabt, konnte mich aber nicht vom Vorhandensein irgend welcher Reste alter Kunst überzeugen. Der einzige nennens- und vielleicht untersuchenswerthe Punkt ist ein kegelförmiger Berg östlich gerade gegenüber von Nisrawa, auf welchem vielleicht — doch konnte auch mich die natürliche Formation der Felsenkante getäuscht haben — Trümmer von Mauerwerk aus rohen, unbehauenen Felsstücken zu finden sind. Die Sage verlegt auf diese Bergspitze ein altes Schloss und nennt es Sinsirkale. Da in dieser Gegend früher viel mehr Kurden hausten als jetzt, namentlich die Dünheli-Stämme, so wäre es möglich, dass hier, das Defilé beherrschend, einst eine Kurdische Burg stand. Der Weg geht im Derik-dere das Bett eines Baches entlang, bis man die Ruinen gleichen Namens, eine zerfallene Kirche, die weder Inschriften noch Skulpturen enthält, erreicht. Hier mündet von Westen her ein Thal ein, welches nach einem darin belegenen, meinen Blicken aber durch einen von NW. quer vortretenden Bergrücken entzogenen Dorfe Sofia-dere heisst. (Ich habe daneben im Manuskript meines Tagebuches auch den Namen Setressi-dere angemerkt, der mir indess

zweifelhaft ist.) Der Bach, welcher das Hauptthal durchfliesst, führt gemeinhin den Namen Kuru-tschai, d. i. der Trockene Bach, obwohl er diess Beiwort mit Unrecht führt, da er auch in dieser heissesten Jahreszeit noch ziemlich wasserreich ist.

Auf dem schmalen Steige, der uns thalaufwärts führte, kamen wir nur langsam vorwärts, weil vor uns eine lange Karawane von Mauleseln, die Reis, Eisen und Baumwolle nach Van transportirte, die Bachübergänge und Engpässe um so mehr stopfte, als die Thiere alle einzeln, eins hinter dem anderen, marschirten. An einer Stelle, wo das Thal sich etwas verbreiterte, rasteten wir endlich ein Paar Stunden, und während die Karawanenführer und Trossknechte entweder schliefen oder ihre Lastthiere besorgten, blieb mir Musse zu bedauern, dass ich von naturgeschichtlichen Dingen nicht genug verstand, um hier eine reiche Ausbente in der noch von keinem Naturforscher untersuchten Fauna und Flora dieses wenig besuchten Landstrichs zu machen. Besonders wäre, wie mir schien, in entomologischer Beziehung mancher gute Fang zu machen gewesen. Unter den Pflanzen an den Halden erkannte ich manche heimische, so Belladonna, Euphorbien, wilde Cichorien, Kletten, die hier mannshoch wuchern, Brombeersträucher noch in der Blüthe, dazwischen aber viel anderes Gesträuch, das mir in Persien und der Türkei sonst nirgend vorgekommen. Die an vereinzelten Stellen von den Kurden gebauten Feldfrüchte, Weizen und Gerste, waren hier oben noch ganz grün, während dieselben unten in der Ebene schon eingeerntet waren. Die Leute versicherten, dass der Schnee im Winter hier oben oft 7 Monate lang liege und die Wege nach Van dann völlig ungangbar seien. Die Karawane auf ihrem Lagerplatze zurücklassend erreichte ich gegen 2½ Uhr Nachmittags die Quellen des Baches, dem wir gefolgt waren, auf der Wasserscheide vor Chanyg, welche jetzt die Grenze zwischen Persien und der Türkei bildet. Man hat hier einen weiten Umblick auf das Sandschak Kotur, der bei trübem Himmel nicht eben einladend war. Eine baumlose Landschaft, so weit das Auge reicht, ist ohnehin ein trostloser Anblick. Rechts von uns traten die Berge von Kotur in wilder Zerrissenheit und bunter Gruppirung ihrer finsteren Massen als Rahmen heran, während man links etwa 6 bis 7 Stunden weit den kurzen, klobigen Gebirgsstock des Akronal sieht, der in der Hauptrichtung von Südwest nach Nordost streicht und von seiner Mitte aus einen Ausläufer nach Südost entsendet. Gegen diese Gebirgsmassen sticht, eben in günstigster Beleuchtung, eine tiefe, triftenreiche Thalsenkung ab, welche von dem Plateau von Chanyg sich südwestlich hinzieht und die Gewässer aufnimmt, die von hier nach dem Tigris-Gebiet abfliessen. In dieser Senkung kann man in 3 Stunden nach Banemiran und von da in 8 Stunden nach Choschab gelangen, welcher Weg zwar der nächste, aber unbequemste und gefährlichste sein soll, um nach Van zu reisen, da es jenseit Banemiran nicht bloss an betretenen und für Reit- oder Lastthiere gangbaren Wegen, sondern auch an Fourage und Wasser fehle, weshalb die Einwohner von Chanyg immer den Weg über Kotur vorziehen.

Chanyg, auf älteren Karten ungenau Chonia geschrieben, ist das erste Dorf auf Türkischem Gebiete. Die Bauart der Wohnungen gleicht schon sehr der auf dem Armenischen Hochlande üblichen: Hütten aus Erde, gegen die Wetterseite aus Stein, die nur wenig über die Oberfläche des Bodens hervorragen, oben ganz gedeckt und nur mit Einem Eingange für Menschen, Thiere und Licht versehen, der, gleichzeitig auch der Ausgangsweg für Rauch und Dunst, so niedrig ist, dass man mehr hineinkriechen muss, als gehen kann. Die Bevölkerung ist halb Armenisch, halb Kurdisch. Der Kurdische Theil war in die Zelte gezogen, die wir ½ Stunde seitwärts am Bergabhange erblickten und deren blosse Nähe meinem alten Führer, den ich ohnehin nur fast gewaltsam von der vorhin zurückgebliebenen Karawane hatte fortbringen können, eine so entsetzliche Angst einjagte, dass er heulend und klagend sich mit beiden Händen die Ohren festhielt, eingedenk eines noch in frischer Erinnerung lebenden Falles, wo allerdings derselbe Ismaïl Agha, dessen Horde wir vor uns sahen, einem widerspenstigen Karawanenführer die Ohren hatte abschneiden lassen. Die Zelte dieser Kurden sind hier wie auf dem ganzen Grenzgebiete von schwarzem Ziegenhaargewebe, woraus es sich erklärt, dass viele Reisende diese Stämme unter keinem spezielleren Namen als dem der Karatschadyr nennen hörten, der aber bloss „Schwarzzelt" bedeutet und eine vulgäre, aber Nichts weniger als eine ethnographische Bezeichnung derselben ist. Ein Paar Armenische Bauern, die wir im Dorfe antrafen, machten uns darauf aufmerksam, dass auch die übrigen auf der Strasse nach Kotur gelegenen Dörfer um diese Jahreszeit völlig verlassen seien, und riethen uns daher, lieber den Bergweg rechts von der Hauptstrasse zu nehmen, um dort erforderlichenfalles unter den Zelten der Dörfler ein Unterkommen zu finden, da es bereits zu regnen anfing und daher nicht abzusehen war, ob wir Kotur noch würden erreichen können. Die Leute rechnen nach Kotur noch 2 Färsäng, geben dagegen die Entfernung von Chanyg nach Selmas-Schehri auf 8 Färsäng an. Jedenfalls muss Chanyg weit über die grosse Hälfte des Weges zwischen Selmas und Kotur sein und darum nördlicher zu liegen kommen, als die Karten es angeben, denn ich selbst bin in langsamen Marsch von Selmas bis Chanyg 8 Stunden und von da bis zum Nachtquartier am Ufer des Kotur-

tschai (1/4 Stunde seitwärts des Fleckens Kotur) 3¾ Stunden unterwegs gewesen.

Das erste Dorf, auf dessen Zelte wir stiessen, war Kaschkol (Kurdisch Kaschgolak), ein zweites Karasu, endlich, eine Stunde vor Sonnenuntergang, Gernawig, letzteres merkwürdig durch eine dicht beim Dorfe liegende Mineralquelle, die armsstark aus einem Felsen hervorbricht und ringsum starke Kalksinterschichten absetzt, so wie durch die zwischen ihm und dem Thale des Kotur-tschai vorhandenen bedeutenden Steinkohlenlager, welche so an der Oberfläche liegen, dass man die schönste Pechkohle auf der Strasse auflesen könnte. Und diese Schätze des Bodens liegen so unangerührt und unbenutzt! Wie oft ich mich auch bemüht habe, sei es den vornehmen Städtern von Täbris, sei es den Nomaden Kurdistans, begreiflich zu machen, dass ihnen bei dem völligen Mangel an Brennholz gar kein trefflicheres Heizungsmaterial beschert sein könne als diese Kohlen, — ich schmeichle mir nicht, viel erreicht zu haben. Die Macht der süssen Gewohnheit, kraft deren die ganze weibliche Bevölkerung den ganzen Sommer hindurch nichts Nützlicheres thun zu können meint, als aus dem Kothe der Heerden — statt ihn zum Dunge liegen zu lassen — Fladen zur Speisung ihrer Kamine und Feuerlöcher zu backen, wird wohl auch darin stärker sein als das Wort der Vernunft. An Fähigkeiten und guten Eigenschaften fehlt es im Übrigen den Kurden dieses Distriktes nicht, sie sind besser als ihr Ruf, ich fand sie überall artig, geweckt und thätig. Ihr Feldbau, ihre Vieh- und Hühnerzucht stehen in guter Blüthe; wir sahen die Dörfer, durch deren Jailas unser Weg führte, tief unter uns inmitten reicher Fluren, aber auf den Höhen vor Gernawig lag freilich in Schlupfen der Nordseite noch Schnee; ein Mal ging unsere Passage kaum 200 Schritt fern unter einem Schneefelde vorüber. Es war empfindlich frisch geworden und der Regen hatte nicht bloss uns durchnässt, sondern auch die schlüpfrigen Pfade so schlecht gemacht, dass wir den Pferden nicht zumuthen wollten, bis Kotur zu gehen. Doch war in Gernawig keine lebende Seele zu finden; missmuthig schleppten sich meine Leute noch 1/2 Stunde weiter in das Wiesenthal des Kotur. Hier entdeckte mein alter Mutealy in nicht zu grosser Ferne seitwärts des Weges nach Kotur ein rauchendes Karawanenfeuer und steuerte nun, obwohl immer dazwischen seufzend: „Wenn's nur keine Kurden sind!", darauf los. Nachdem wir feuchte Wiesen und den Fluss durchwatet, fanden wir am linken Ufer desselben gelagert eine kleine Persische Karawane. Man nahm uns sehr freundlich auf, bei einem lustigen Feuer und der harmlosen Wasserpfeife vergingen die Abendstunden, bis wir uns zwischen und unter Baumwollenballen gegen Wind und Regen geschützt betteten, weniger gesichert vor den lästigen Mücken dieser Niederung und den feuchten Niederschlägen der Abendluft, welche Betten und Kleider förmlich durchweichten.

5. August. — Kotur selbst, einen Flecken, der eine Türkische Besatzung von 200 Baschibozuks in einem kleinen Fort hat, bekam ich nicht zu sehen, da es durch eine Bergecke dem Blicke entzogen war und wir überdiess bei noch so finsterer Nacht von unserem Lagerplatz aufbrachen, dass die nächste Umgebung nicht zu erkennen war. Der Weg, den die Karawane einschlug, in deren Begleitung ich den heutigen Tag blieb, läuft erst am rechten Ufer des Kotur-tschai hin, geht dann wieder auf das linke hinüber, das wir beim Aufbruch verlassen hatten, und zieht sich dann in einer schmalen Schlucht in nordwestlicher Richtung mehrere Stunden lang fort. Leider ist meine Uhr, wahrscheinlich in Folge der grossen Feuchtigkeit der Nacht, so stockig, dass ich die Distanzen nicht genau aufzuzeichnen vermag. Etwa ein Stündchen oberhalb Kotur empfängt der Fluss einen Zufluss aus NO., der fast so wasserreich als er selbst ist, und 1/2 Stunde weiter noch einen, beide in starkem Gefälle aus den Bergen niederstürzend. Vor dem Eintritt in die Schlucht und beim Austritt aus derselben bemerkte ich wieder ungeheuere Steinkohlenlager. Die Vegetation an beiden Ufern des Flusses beschränkt sich auf Wieswachs und wuchernde Binsen. An einer Stelle, wo die Schlucht sich etwas erweitert und das Bett einen Bogen beschreibt, ist unter zwei Zelten die Türkische Grenzwache etablirt, welche aus zwei Kurdischen Baschibozuks besteht und die Funktionen als Quarantaine- und Zollbehörde zu versehen hat, Funktionen, die sich in Wahrheit auf eine willkürliche Geschenksannahme von den durchziehenden Handelskarawanen und Reisenden beschränken. Auch ich entledigte mich meiner Verpflichtungen durch ein Bakschisch und tauschte dafür die Erfahrung ein, dass die Grenzbehörde nicht ohne Absicht gerade an diese Stelle verlegt ist, weil hier der ganze Verkehr nach Van hindurch muss, während er die Posten von Kotur, wie schon bemerkt, leicht umgehen kann. Nach etwa 5 Stunden Marsches kamen wir über ein welliges Terrain hinweg an einen kleinen See rechts vom Wege; der Aufstieg auf dieser letzten Strecke führt nach Angabe meiner Begleiter den Namen „Gnadenstieg", Aman-jolu, angeblich wegen der glücklichen Erlösung aus den Gefahren, die dem Reisenden in den Engpässen von Kotur zu drohen pflegen. Der See muss, wie ich glaube, der Kazli-goel der Karten sein; in der That nennt mir ein Trainknecht diesen Namen, während die Anderen ihn — sei es aus Ignoranz, sei es aus gewohnter Lässigkeit — schlechthin den Trockenen See, Kuru-goel, nennen. Noch 1/2 Stündchen weiter nordwärts trifft man auf eine

Quelle, die ihr Wasser zum See sendet; hier hielten wir Mittagsrast, im Angesicht eines zweiten und grösseren See's, der sich in einer nordsüdlichen Länge von ½ Stunde links von der Strasse, die um seine Spitze herum eine scharfe Wendung nach Westen macht, ausdehnt. Er heisst nach der Weidelandschaft, die ihn rings umgiebt, Tschöl-tschimen-goel, Heiderasen-See. Während ein starkes Gewitter, das im Südosten heraufzog, dann das ganze Kotur-Gebirge in Dunkel hüllte und auch uns einige Regenschauer herübersandte, unseren Aufenthalt um geraume Zeit verlängerte, stellte ich einen Vergleich zwischen meiner heutigen Route und der Kiepert'schen Karte (Armenien und Kurdistan 1854) an. Die hauptsächlichste Abweichung meiner Auffassung besteht darin, dass ich den Fluss, welchen wir thalaufwärts bis zur Douane verfolgt haben, für den Hauptquellarm des Kotur-tschai halte, während nach Monteith und Shiel, denen Kiepert und Ritter hier gefolgt sind, jener nordöstliche Zufluss, der allerdings vom eigentlichen Kotur-Gebirge entspringt, der Hauptfluss wäre. Ich kann nur wiederholen, dass letzterer weniger breit und tief ist als jener. Shiel's Route ist auch weniger nahe an den Kazli-See herangegangen als die meinige; den zweiten See kennt er gar nicht.

Um 1 Uhr Mittags, nachdem ich meine Uhr nach der des Karawanenführers regulirt hatte, ward aufgebrochen und wir durchzogen nun unter fortdauernd regnichtem Wetter die geisterhaft schweigsame weite Trift von Albagh (vulgo Alibagh, die alte Landschaft Arrhapachitis). Da Shiel's Darstellung derselben und danach die Auffassung Ritter's nicht ganz genau sind, so zeichne ich Folgendes auf: Von jener Mittagslagerstätte geht es zunächst genau 3 Stunden lang westwärts ganz eben fort. Die Ebene ist hier höchstens 2 Meilen breit und verengert sich bis zu 1 Meile durch die von beiden Seiten herantretenden nächsten Hügelketten, denen ich eine Höhe von 8- bis 900 Fuss gebe. Hinter der südlichen Kette streichen mehrere Höhenzüge in der Richtung von SO. nach NW., unterbrochene Linien, durch deren Lücke hindurch man Seitenblicke in die Schichtung thun und drei Parallelketten unterscheiden kann. Am Horizont werden dieselben überragt von höheren, etwa 8 Stunden entfernten Bergen, jenseit deren Choschab liegt und welche mindestens 1500 Fuss über das Niveau der Ebene ragen. Der höchste Berg (2000 F.?) dieser ebenfalls von SO. nach NW. streichenden Kette ist der Tschukh-dagh bei Baschkala; die näheren Ketten nennt man mit einem gemeinsamen Namen Tschöl-tschimen-daghlar. Ganz südöstlich zeigt sich hinter einer Wolkenschicht eine schneebedeckte Kuppe, welche wieder der Akronal sein muss, obgleich Niemand diesen Namen kennt. Rechts von unserem Wege wird die nächste Hügelreihe ebenfalls von höheren Bergen überragt, doch in grösserer Entfernung, so dass zwischen beiden sich noch eine zweite Ebene, das Thalbett des Mehmedik, hinzuziehen scheint. Etwa 1½ Stunden fern vom See zweigt sich rechts von unserer Strasse ein Weg ab, der nach den Dörfern Jenizeiwe, Zeiwe und Serai führt. Ersteres sieht man in einer Entfernung von etwa einer Stunde am Hügel liegen. Serai liegt hinter den Hügeln und soll ein grosses Dorf sein, bewohnt von Nestorianern (Nasrani), die aber mehr und mehr auswandern; seinen Namen soll es von einem vor Alters dort gestandenen grossen Schlosse haben. Es ist wohl identisch mit Serik in Texier's Route. Einer von der Karawane erzählte mir hier, dass das älteste und berühmteste Schloss der ganzen Gegend die Burg von Aschkitan sei, es liege an dem Flusse, der von Chanyg nach Baschkala zu fliesse, 4 Stunden von letzterem entfernt, 1½ Stunden von der Wallfahrtskirche Deri, und enthalte oberhalb des Eingangsthores Inschriften in unbekannten Zügen.

Nach den bezeichneten 3 Stunden kommt man an eine rippenähnliche Erhöhung des Terrains, da erschliesst sich plötzlich ein weiter Blick nach Westen, am Horizont die mächtige Masse des Sipan-dagh. Von hier ab erweitert sich die Ebene wieder, doch auch hier nicht über 2 Meilen breit. Die farblose Landschaft vor und hinter uns war so gut wie gar nicht angebaut, der Boden aber fruchtbar und selten steinig, allermeist mit Gras bewachsen, das aber jetzt verdorrt war. Links behält man hier einen von vielen Bachrinnen, wie grünen Schlangenlinien, durchfurchten Bergabhang, der zur Regenzeit und nach der Schneeschmelze 3 bis 4 Bäche zur Ebene niedersendet, die jetzt aber ebenfalls ausgetrocknet waren. Am Fusse des Abhanges standen, das einzige Lebenszeichen menschlicher Kultur, ein Paar vereinzelte Kurden-Zelte aus einem der nächsten Dörfer. Es giebt überhaupt im Tschöl-tschimen nur 5 Dörfer, deren keines mehr als 10 Häuser zählt; die Einwohner sind Mukurri-Kurden und stehen unter Ahmed Agha; die nomadischen Kurden, die im Frühjahr den Albagh abweiden, waren schon weiter gezogen. Bis jetzt hatten wir von jenen Dörfern noch keines in Sicht bekommen; mein Weg geht augenscheinlich etwas südlicher als Shiel's Route.

Am halb ausgetrockneten Bett eines der eben erwähnten Bäche ward nach vierstündigem Marsche seit der Mittagsrast Halt gemacht und unter freiem Himmel auf feuchtem Boden kampirt. Kaum hatten wir es uns etwas behaglich gemacht, so erhielten wir höchst lästigen Besuch von einem Trupp Kurdischer Bauern, die vom Felde heimkehrend sich die Anwesenheit einer wenig zahlreichen Karawane zu Nutze machten, um die landesüblichen kleinen Erpressungen zu verüben; der Eine bat sich Schiesspulver, der Andere ein Hufeisen, ein Dritter etwas Reis

u. s. w. aus. Der Karvanbaschi und seine Leute fanden sich bald mit dem Gesindel ab, luden jedoch im Beisein der ungebetenen Gäste alle Gewehre und verbaten sich damit jede etwaige Wiederkehr derselben für die Nacht. An meinen Reiseeffekten befriedigten sie ihre keineswegs kindische Neugier und Naseweisheit durch Betasten und Begaffen vieler nie gesehener Gegenstände. Das Dorf, zu dem diese Kurden gehören, heisst Misnawig und liegt zwischen Astardsche und Molla Hasan, ½ Stunde nördlich von unserem Lagerplatz. Es mag wohl ein sehr ärmliches und schmutziges Nest sein, denn auch die Milch und Butter, die wir Abends von dort holen liessen, waren so ekelhaft unsauber, dass ich die sonst im ganzen Kurdistan so treffliche Milchwirthschaft der Nomaden schmerzlichst vermisste.

6. August. — Die Nacht ruhig, aber nass. Früh 4 Uhr aufgebrochen; so kühl, dass ich noch ein Paar Stunden lang den Bärenpelz anbehalte. Die Ebene ist mehr hügelig als gestern. Die Berge von Kotur bleiben im Osten in Sicht, hinter ihnen geht die Sonne herrlich rein auf, während der Mond hinter dem eigenthümlich geformten, isolirt stehenden nordwestlichsten Ausläufer der mittleren Hügelkette links, der Nirjech (j Französisches j) genannt wird, untergeht. Um 6 Uhr passirten wir einen Bach, der zum Mehmedik fliesst und in dessen oberem Thale der Rauch der Morgenfeuer die Zelte Ahmed Agha's zu verrathen scheint. Bald darauf verengert sich die Ebene durch das Herantreten der den Mehmedik in einer südwestlichen Biegung begleitenden Berge zu einem Engpass. Am Eingang dieses Défilé's liegt zu beiden Seiten der Strasse Molla Hasan, ein kleines Dorf der ackerbauenden Mukurri-Kurden, deren Häuptling hier seinen Sitz hat. Dicht über dem Dorfe auf der den Pass dominirenden Höhe Ruinen eines alten Kastells; hinter dem Dorfe wird der Mehmedik-Fluss überschritten, dort mündet auch von rechts her in unseren Weg die Hauptstrasse ein, welche von Serai über Astardsche führt. Nach einer Stunde kehren wir auf das linke Ufer des Flusses zurück. Das Défilé erweitert sich wieder zu einer wohl angebauten Ebene, wo die Ernte eben die Leute auf dem Felde beschäftigt. Man merkt es, dass man sich den Regionen der betriebsamen Armenier nähert. Auf einer ziemlich dürren Weide inmitten der Ebene gönnten wir den müden Thieren gegen 10 Uhr Vormittags um so mehr einige Rast, als dieselben seit mehr als 48 Stunden, d. h. seit dem Aufbruch aus Selmas, eigentlich kein ordentliches Futter gefunden hatten. Es ist das bei dieser Art zu reisen das grösste Hemmniss, dass man in der dürren Jahreszeit, wo das Gras der Triften völlig verdorrt ist, entweder alle Fourage mit sich führen oder darauf gefasst sein muss, Tage lang ausgehungerte Pferde zu reiten, wo es, wie im ganzen Kurdistan, überall an Herbergen fehlt und die Dörfer mit Mann und Maus in die Jaila gezogen sind.

Von unserem Lagerplatze aus übersehen wir den Artschag- (Eldscheg-) Göl mit den ihn deckenden Bergen. Er soll von hier nur 1 Stunde entfernt sein und nach Van rechnet man nur noch 5 Agatsch. Hierauf vertrauend trenne ich mich nach Mittag wieder von der Karawane, die hier zu übernachten gedenkt, und setze den Weg nach Van allein fort. Leidliche Hitze, umwölkter Himmel. Der Weg bleibt Angesichts des See's mit nur kurzen Unterbrechungen und führt längs einer Hügelkette bis in die Nähe des Dorfes Eldscheg (Kurdisch Ardzag). Am Nordostende des See's sieht man einen ziemlich grossen Ort Namens Karakunduz mit seinen Gärten liegen. Durch das Fernrohr erkenne ich innerhalb desselben einen Hügel, auf dem ein alter Thurm emporragt (das Persische Wort Kunduz bedeutet „alte Burg"), und einen hoch gelegenen Friedhof mit umfänglichen Grabsteinen. Artschag selbst wird nicht berührt, sondern bleibt am Fusse des Hügels rechts von der Strasse, dagegen berührt letztere bis auf 100 Schritt Nähe ein zu Artschag gehöriges Armenisches Kloster, welches links vom Wege in einer Schlucht, von wo ein rauschender kleiner Bach dem See zuläuft, unter Bäumen versteckt liegt. Der See ist ausserordentlich reich von Geflügel bevölkert, Taucher, Strandpfeifer, Möven verschiedener Art schwimmen theils im See herum, theils sitzen sie am Ufer in zahllosen Massen. Stellenweise bemerke ich denselben fauligen Geruch, der die Ufer des Urumia-See's verpestet; das Wasser ist brackisch. Südwestwärts läuft das Becken des See's in ein Horn aus, das in trockenen Sommern oft so vollständig von dem Hauptsee losgetrennt wird, dass dann ein besonderer kleiner See entsteht; der Damm, der die Scheidewand bildet, war augenblicklich nur so flach vom Wasser bedeckt, dass die Vögel darin waten konnten; er ist anscheinend der Ausläufer des Bergrückens, der den Nordrand des See's umgürtet. Die südwestliche Spitze des See's muss nach meiner Überzeugung näher nach Van zu gerückt werden. als es auf der Kiepert'schen Karte geschehen ist; die Entfernung von letzterem beträgt in der That nicht mehr als 5 Stunden. Auch Shiel bezeichnet seinen Marsch von Artschag nach Van als sehr klein. Sobald man vom Seebecken den ersten Hügelrand hinangestiegen, ändert die Landschaft und Natur des Bodens völlig ihren Charakter. Das Erste, was den Blick fesselt, sind im Südwesten die malerisch wilden Klippengruppen des Werekdagh, doppelt furchtbar im Schatten eines darüber schwebenden Gewitters. Dunkelschwarze senkrechte Felsenwände und kühn vorspringende Geschiebe thürmen sich gleichsam auf einander, in den höchsten Schluchten liegt

noch Schnee; die Umrisse der äussersten Kanten nehmen sich aus wie die Silhouette einer mächtigen Burgruine. Rechts öffnet sich der Blick in eine Folge schön grüner, weidereicher Thäler, zahlreiche Heerden grasen in den Gründen, an den Abhängen ist die Weizenernte im besten Gang, auf den Stoppelfeldern bemerke ich ein Paar Mal den grossen aschgrauen Persischen Trappen, auf den Wiesen stolziren Störche, die, beiläufig bemerkt, im Armenischen Volksglauben nicht minder als im unsrigen als das Sinnbild häuslichen Segens und Verkünder der Ankunft eines Neugebornen gelten. Der Boden unter den Füssen der todmüden Pferde wird immer hügeliger und steiniger. Links zweigt sich ein Fussweg nach dem 1 Stunde weit in den Bergen gelegenen Kurden-Dorfe Chyne ab, rechts drüben am jenseitigen Abhang des nächsten Thales zeigt sich das Armenische Dorf Makane. Um 6½ Uhr überschreiten wir eine frisch rieselnde Quelle an einem quer vor das Makane-Thal geschobenen Hügel, der nach beiden Seiten eine freie Umsicht gewährt. Ich entdecke auf dem Plateau desselben ein bemerkenswerthes altes Gemäuer, ein 60 Schritt langes und 34 Schritt breites Rechteck, dessen Grundmauern aus grossen, ohne Mörtel an einander gepassten Felsstücken noch mehrere Fuss hoch zu erkennen sind; um die Quelle herum, die an der Ostseite des Hügels abfliesst, viele Spuren von steinernen Wohnungen, an der Westseite desselben die Nekropole mit zahlreichen Gräbern, zwar alle ohne Inschrift, aber jedes von einem ovalen oder viereckigen Gehäge von Steinen umfasst. Diese Alterthümer müssen mindestens aus der Blüthezeit der Armenischen Unabhängigkeit stammen. Die Bewohner des kleinen, links davon in die Berge gedrückten Dorfes Andzaw kennen die Stätte nur unter dem Namen Kharaba (Ruine); im Dorfe selbst soll sich ein zweites Schloss, ebenfalls in Trümmern, befinden. Da der Abend herannaht, so ist aber meines Bleibens nicht länger. Es soll noch 1 Agatsch bis Van sein, er ist aber gut gemessen, denn es gelang mir nur mit Mühe, nach einem Ritte von noch 1¾ Stunden — allerdings bei dem Zustande unserer Pferde in sehr langsamer Gangart — das Dorf Schahbagh zu erreichen, wo Dunkelheit und Müdigkeit, schlechte Laune der Katerdschis und Sorge um ein Unterkommen mich einzukehren nöthigten. Herrlich war noch kurz vor Sonnenuntergang der Blick, den man beim Heraustreten aus den Vorbergen des Werek-Gebirges über die Ebene und einen Theil des See's von Van geniesst. An einer steilen Höhe klimmt der felsige Pfad in vielen Biegungen zur Ebene hinab, die wie ein grosser grüner Garten den tiefblauen See an seiner Ostseite umzieht, die Stadt selbst ist durch einen letzten Hügel dem Blick entzogen.

Nachdem wir in Schahbagh eine Weile umhergeirrt und an mehr als Eine Thür vergeblich geklopft hatten, nahm mich endlich ein freundlicher alter Armenier mit meinen Leuten bei sich auf. Ich erfuhr noch am Abend von ihm, dass er 15 Jahre lang in Konstantinopel gelebt, sich besonders während des letzten Russischen Krieges als Gepäckträger bei der Englischen Armee ein schön Stück Geld verdient und dasselbe nun in seiner Heimath in Gartenbau und Pferdezucht angelegt habe. Er erliess es mir nicht, trotzdem dass ich mich nach einer 14stündigen Reitpartie nach der Ruhe sehnte, nach dem Abendessen noch Stunden lang gegen die Türkische Regierung und Lokalverwaltung zu polemisiren, wobei die neue Militär-Ersatzsteuer und der fruchtlose Hat-humajum die bevorzugten Themata bildeten.

Skizze der politisch-territorialen Verhältnisse der Gestadeländer des Persischen Golfes.

Von Dr. *A. Schläfli.*

Der Persische Golf — uneigentlich so genannt, denn es ist ein echt Arabisches Meer, zu beiden Seiten von Stämmen Arabischer Abkunft bewohnt — ist eine der stillsten Gegenden unseres Planeten. Selten dass ein vorübergehendes politisches Ereigniss die Augen Europa's auf seine Gestade lenkt, selten dass ein fremdes Schiff oder ein einzelner Reisender sich dahin verliert. Nur die Engländer durchfurchen still und rastlos mit ihren Dampfern seine Fluthen und Englischer Einfluss und Englisches Wort sind hier zum Gewinne der Civilisation allgewaltig geworden.

Nach Unterdrückung der Seeräuberei durch die Briten Ende der zwanziger Jahre traten im Persischen Golf friedlichere Zustände ein, der einheimische Handel blühte von Neuem auf und jetzt erfreuen sich die Bewohner seiner Küsten einer nicht unbeträchtlichen Wohlhabenheit und Ruhe, welche nur dann und wann durch lokale Streitigkeiten zwischen den einzelnen Häuptlingen gestört wird.

In Folge seiner Abgelegenheit vom grossen Europäischen Verkehr sind die politischen Verhältnisse der Gestadeländer dieses Golfes bei uns ziemlich unbekannt geblieben oder wurden wenigstens auf den Karten unrichtig dargestellt. Auf ihre historische Entwickelung kann ich hier nicht eingehen, da mir Kenntniss, Zeit und das

nöthige Material mangelt; es handelt sich mir hier mehr um einige territoriale Berichtigungen, die in so fern nicht unnöthig erscheinen mögen, als auch diese Länder bald durch den Indischen Telegraphen und die Mesopotamische Eisenbahn Europa näher rücken.

Vier grössere Orientalische Mächte theilen sich in den Besitz jener Küsten: 1. die Türkei, 2. Persien, 3. die Wahabiten und 4. der Imam von Maskat, aber nur die Araber befahren den Golf, zu denen sich in seinem östlichen Theile noch Beludschen gesellen. Die Perser waren von jeher eine meerscheue, seeuntüchtige Nation und die Türken haben in diesen Gewässern weder eine Kriegs- noch Handelsmarine.

Die Osmanli halten nur das Delta-Land des vereinigten Euphrat und Tigris inne, könnten aber, wenn ihnen eine ordentliche Flotte zu Gebote stände, vermittelst der religiösen Stellung ihrer Sultane als Haupt der Sunniten eine nicht unbedeutende Rolle in diesem Meere spielen, da der grösste Theil der uferbewohnenden Araber sich zur Sekte der Sunni bekennt.

Gewissermaassen die Oberhoheit der Hohen Pforte anerkennend oder wenigstens ihre vortheilhafte Protektion geniessend und die Osmanische Flagge führend ist der kleine Freistaat von Knëit. Er begreift in sich die Ortschaft Kuëit, das Dorf Fau an der Ausmündung des Schatt-el-arab, die Insel Feludsche und mehrere nahe gelegene kleinere, aber nur temporär bewohnte Eilande. In früheren Jahren war Kuëit ein lästiger Nachbar Bassora's, es betrieb einen ausgedehnten Schmuggelhandel und stand nicht selten mit dem Pascha in Fehde. Da die Türkische Regierung bei dem elenden Zustande ihrer Flotte mit Waffengewalt Nichts auszurichten vermochte, nahm sie zu einer unwürdigen Nachgiebigkeit ihre Zuflucht, um die Geneigtheit des winzigen Gegners zu gewinnen. Dieselbe fand um so geneigteres Ohr, als auf der anderen Seite die Wahabiten den kleinen Staat tributär zu machen drohten. Die Pforte sicherte den Bürgern Kuëit's, welche in der Umgebung Bassora's bedeutende Besitzungen an Dattelwäldern haben, neben Beibehaltung ihrer gänzlichen Unabhängigkeit vollkommene Abgabenfreiheit zu. Ferner bewilligte sie ihrem Schech Abyr, dem später sein Sohn Subach folgte, ein jährliches Geschenk von 140 Kiare (die Kiare zu 1080 Konstantinopolitanischen Okas) Datteln. Der Boden um Knëit ist kahle Wüste, aber es unterhält mit seinen 40 bis 50 grossen Baglas (Schiffe von 2- bis 400 Tonnen) einen nicht unbeträchtlichen Handel mit der Malabar-Küste und den Häfen des Rothen Meeres.

Nach den Siegen der Ägyptier und der Einnahme Dereyeh's durch Ibrahim Pascha wurde die Macht der Wahabiten bedeutend geschwächt. Der wilde Fanatismus ihrer Horden drohte den Orient, auf den die Civilisation Europa's kaum noch einen schwachen Schimmer warf, von Neuem gänzlich in die Barbarei zurückzuwerfen. Jene Ereignisse sind daher nicht hoch genug anzuschlagen. Indessen bilden die Wahabiten noch immer den grössten und wichtigsten Staat auf der Arabischen Halbinsel. Ihr gegenwärtiger Chef, Fessal-ibn-Türki-ibn-Saud, herrscht noch immer von den Thoren Mekka's und Medina's bis an die Gestade des Persischen Golfes und fast alle kleineren Staaten desselben sind ihm mehr oder weniger tributpflichtig. Selbst der Imam von Maskat, Seyd Thuweni, verstand sich nach der neulichen Bezwingung der Stämme des Dschebel Achdar, unter denen sich viele Wahabiten befinden, wieder zu einem jährlichen Tribute. Die gegenwärtige Residenz der Wahabiten ist Ryad, — Dereyeh wurde nach seiner Zerstörung durch die Ägyptier nie wieder aufgebaut. Die einzigen Seehäfen, welche direkt unter Fessal-ibn-Türki stehen, sind das palmenreiche El-Katif und das kleine Ädscher; beide sind unbedeutend, ohne Handel und Schifffahrt.

Jene den Wahabiten tributären Staaten der Arabischen Küste sind in Kurzem folgende:

1. Die Bahrein-Inseln. Der Herrschaft ihres Schechs, Muhämmed-ibn-Chalife, sind noch einige Ortschaften des gegenüberliegenden Festlandes oder jener Halbinsel unterworfen, welche in Ras Rekkan ihre Spitze findet. Die hauptsächlichsten davon sind: Sabara, Chôr Hassan, Ferat, Haneli und El-Biddah. Abgesehen davon, dass die zwei Bahrein-Inseln die fruchtbarsten, gesündesten und wasserreichsten des Persischen Meeres sind, liegen sie inmitten einer reichen Perlenbank, welche von der Bucht von Knëit aus bis nach Abuthubi auf einer Strecke von 6 Graden sich ausdehnt. Mit Recht gelten sie als das Arabische Eldorado, auf dem sich Araber und Banianen schon enormes Vermögen erworben haben. Um so schwieriger ist daher die Stellung ihrer Schechs, deren Macht noch oft durch Familienstreitigkeiten geschwächt wird. Perser, Türken, Wahabiten, Omanen und andere Araber-Stämme warfen von jeher auf den Besitz dieser kostbaren Eilande ein lüsternes Auge. Mehr um den Bestrebungen derselben auszuweichen als durch die Wahabiten gezwungen entschlossen sich die Schechs, das wenig drückende Protektorat der letzteren anzuerkennen und ihrem Chef ein jährliches Geschenk im Werthe von 4000 Thalern zu liefern. Dass es seit den Portugiesen keine Europäische Macht, namentlich nicht das länderverschluckende Britannien, versucht hat, sich auf den Bahrein-Inseln festzusetzen, ist kaum zu erklären, da eine Besitzergreifung sich wohl mehr als lohnen würde.

2. Dem kahlen, unbewohnten Strande, welcher sich von

El-Biddah bis zur Insel Seir-beni-Yass hinzieht, schliesst sich das Territorium der Beni-Yass-Araber an. Dasselbe begreift erwähnte Insel, die sogenannten „Ost-Indischen Kompagnie-Inseln" und das nur temporär bewohnte Eiland von Dalmy in sich nebst dem Küstensaum von der Insel Seir-beni-Yass bis zur Stadt Dubëi. Die Residenz des Schechs befindet sich in Abuthubi.

3. Bedeutender als die Besitzungen dieses armen Stammes sind diejenigen der Dschuwasim, jener früher so mächtigen und gefürchteten Piraten, welche den ganzen Golf beherrschten und selbst das Indische Meer unsicher machten. Ihr heutiger Schech heisst Sultan-ibn-Segr und residirt wie seine Vorgänger in Ras-el-Kheimeh. Ihr Gebiet umfasst die gebirgige Halbinsel, welche von Ras Mussendom aus sich bis ins unbekannte Innere zieht, ferner die Inseln Schech Serri, Seir Abunair und Bumose. Die hauptsächlichsten Ortschaften der Küste sind: Scharga oder Scherdschi, Ras-el-Kheimeh, Boch, Limeh, Debah und Chorfakan. Die Dschuwasim bekennen sich alle zur Sekte der Wahabiten und bezahlen an den Chef der letzteren nur ein kleines Geschenk.

4. Konklaven in dem Gebiete der Dschuwasim bilden die kleinen Eilande und Städte Umm-el-gawein und Dschesirât-el-Hammrah. Erstere wird von der Tribus der El-Alli, letztere von der der Sâad-Araber bewohnt; beide stehen unter selbstständigen, unabhängigen Häuptlingen.

Von Chorfakan beginnen die Besitzungen des Beherrschers von Oman, Sëyd Thuweni von Maskat. Sie erstrecken sich von hier bis Ras-el-Häd, nominell selbst auf einen Theil der Hadramautischen Küste bis zur Insel Masera. Ihre Ortschaften sind bekannter, daher ich sie hier nicht anzuführen brauche. Aber auch ein nicht unbeträchtlicher Theil des Küstensaumes Persiens und Beludschistans sind seiner Herrschaft unterworfen, ersterer von Chamyr mit Bender Abbas bis Minab mit den Inseln Kischm, Laredsch, Hindjam und Ormusd, letzterer von Ras Tanka bis Ras Passimu, und in so fern nicht unwichtig, als sie dem Imam seine irregulären Beludschi-Soldaten liefern. Von Minab bis Ras Tanka wird die Küste von selbstständigen Beludschi-Häuptlingen eingenommen, welche aber in einem gewissen Abhängigkeitsverhältniss zu Maskat stehen, weil diess der einzige Absatzpunkt ihrer wenigen Produkte ist.

Dieselbe Position wie Aden am Rothen Meere nimmt Maskat am Persischen Golfe ein, beides sind Schlüsselpunkte. Oman selbst ist ein zu armes und zu ungesundes Land, um eine Europäische Macht zu einer Besitzergreifung zu verleiten. Die kluge Politik Englands hat sich aber seine Fürsten durch verschiedene geleistete Dienste — worunter die Errettung von den drohenden Wahabiten nicht der geringste — so zu verpflichten gewusst, dass es nicht zu verwundern ist, wenn sie zu blossen Vasallen des Gouvernements von Bombay herabgesunken sind. All ihr Thun und Lassen wird von dort influenzirt und kontrolirt.

Es bleibt uns nur noch übrig, mit einigen Worten der Persischen Küste zu erwähnen, welche direkt unter dem schwachen Scepter des Schah-in-Schah steht. Es ist ein schmaler, brennend heisser Küstensaum, das sogenannte Germsir, das überall von echten Arabern bewohnt wird, unter denen die wenigen, nur in den grösseren Ortschaften angesiedelten Perser als fremde Eindringlinge erscheinen. Vom Schatt-el-arab bis zu Ras Mudaf bekennen sich diese Araber zur Sekte Ali's, von Ras Mudaf bis an die Grenzen Beludschistans zu der der Sunni. Persien mischt sich nicht im Mindesten in die Angelegenheiten und in die Verwaltung der einzelnen Schechs, es ist zufrieden, wenn ihm nur der sehr unregelmässig vertheilte Tribut jährlich bezahlt wird. Diesem sind ebenfalls unterworfen die Inseln Charidsch, Schech Schäb, Schittuar, Hinderabi und Ghäs. Für Persien hat dieses Küstenland, dessen bedeutendste Städte Abuschir und Lundsche sind, nur einen pekuniären Werth, von seiner vortheilhaften Lage weiss es nicht zu profitiren.

Bombay, 25. Juni 1862.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

III. Magnetische Beobachtungen [1].

In seiner 30 Seiten starken Schrift: „Beiträge zur Kenntniss der erdmagnetischen Verhältnisse bei Spitzbergen", theilt Karl Chydenius die Details seiner mit drei verschiedenen Instrumenten angestellten Messungen der absoluten Inklination an 11 verschiedenen Punkten mit, deren Lage grösstentheils durch Nordenskjöld bestimmt ist und von denen 10 jenseit 79° 20′ N. Br. liegen. Die Hauptresultate dieser Messungen, die je nach Anwendung der verschiedenen Instrumente verschieden ausgefallen sind, erhellen aus der folgenden Tabelle:

[1] Die früheren Abschnitte s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft I, SS. 24—27, Heft II, SS. 47—53.

Orte.	Geographische Breite.	Geographische Östl. L. v. Gr.	Beobachtungs- Tage.	Beobachtungs- Stunden.	Beobachtete Inklination.	Mittlere Inklination.
			1861.			
Tromsö	69° 39′ 12″	18° 57′ 4″	21. April.	Mittags.	76° 2,83′	76° 5,84′
			25. „	10 bis 11½ Uhr Vormittags.	76 8,87	
Danes Island	79 42 8	11 31 45	27. Mai.	7½ bis 9 Uhr Nachmittags.	80 21,78	80 21,78
			8. September.	7½ bis 8¾ Uhr Vormittags.	80 27,93	80 34,41
			8. „	9¾ bis 10¾ Uhr Vormittags.	80 40,90	
					80 9,87	
Kobbe-Bai	„ „ „	„ „ „	30. Mai.	Um 3 Uhr Vormittags.	80 24,97	80 19,61
					80 23,79	
Norway Island, südwestliche Spitze	79 49 59,9	11 40 30	31. August.	4½ bis 6 Uhr Nachmittags.	80 26,77	80 34,7
			31. „	6½ bis 7½ Uhr Nachmittags.	80 42,63	
Moffen Island	80 1 10	14 7 15	28.—29. Aug.	11¾ Nachm. bis 0¾ U. Vorm.	80 27,53	80 27,53
					(80 17,42) [1]	
Verlegen Hook	80 2 28	16 54	30. Juni.	circa 9 Uhr Vormittags.	80 19,02	80 19,39
					(80 18,16) [1]	
				circa 10 Uhr Nachmittags.	80 19,76	
Treurenberg-Bai [2]) (Äoli Kreuz)	79 56 31	16 40 15	7. Juni.	4½ bis 6½ Uhr Nachmittags.	80 40,96	80 33,41
			27. „	11 Vorm. bis 3 U. Nachm.	80 25,86	
„ (Parry's Flaggenstange)	79 55 20	16 48 30	11. „	circa 3 Uhr Vormittags.	80 33,80	80 33,80
Lomme-Bai	c. 79 26	c. 17 45	18. August.	9 bis 10½ Uhr Nachmittags.	80 14,62	80 14,62
Lovéns-Berg	79 24	18 45	15. „	11¾ Vorm. bis 1¼ U. Nachm.	80 21,5	80 21,5
Dépôt-Insel	79 59 52	17 57 27	11. Juli.	Mittags.	80 37,43	80 37,43
				9½ Uhr Vormittags.	80 29,62	80 31,82
				10½ Uhr Vormittags.	80 36,86	
				4 Uhr Nachmittags.	80 28,59	
			26. August.	0½ bis 2 Uhr Nachmittags.	80 34,29	80 34,29
Low Island, nordöstliche Spitze [3])	80 20 10	18 23 15	24. Juli.	11 Vorm. bis 1 Uhr Nachm.	80 40	80 40

Sabine's, Parry's und Foster's Observationen sind folgende:

Orte.	Breite.	Östl. L. v. Gr.	Tage.	Stunden.	Beobachtete Inklination.	Mittlere Inklination.
Norway Island, südwestliche Spitze	79 49 59,9	11 40 30	1823. Juli.		81 16	81 11
					81 06	
					81 10	
Low Island, westliche Spitze	80 17 10	18 12 15	1827. 5. Aug.	8 bis 9½ Uhr Nachmittags.	81 22,87	81 22,87
Hecla Cove	79 55 8	16 48 45	„ 3. Juli.	10 bis 10½ Uhr Vormittags.	80 40,16	80 45,01
				1½ bis 3½ Uhr Nachmittags.	80 47,9	
				6½ bis 7½ Uhr Nachmittags.	80 45,88	
			„ 5. „	3½ bis 5½ Uhr Nachmittags.	80 49,7	
			„ 22. Aug.	4½ bis 5½ Uhr Nachmittags.	81 0,28	81 4,58
				3 bis 5 Uhr Nachmittags.	81 8,89	

Hieraus erhellt, dass die Inklination in diesen Gegenden seit 1823 und 1827 sich für Norway Island und Low Island mit etwa 40 Minuten vermindert hat, was an der Treurenberg-Bai nicht in gleichem Verhältnisse der Fall gewesen ist und ebenfalls auf eine Anomalie für die Gegend hinzudeuten scheint, in welcher der Hyperit in Masse auftritt.

Eine auf möglich vollständige Facta gestützte Diskussion über Spitzbergens magnetische Verhältnisse kann erst in Frage kommen, wenn die von Magister Dunér gleichzeitig mit Chydenius so wie auch von letzterem an anderen Orten angestellten Observationen bekannt gemacht sind.

In dem Jahresberichte der Akademie der Wissenschaften, vorgelesen an ihrem Stiftungstage, 31. März, von dem Sekretär derselben, Prof. Wahlberg, heisst es über die Schwedische Expedition nach Spitzbergen: „In diesem letzten Jahre ist der Anfang gemacht worden, die verschiedenartigen Beobachtungen und reichen Materialien, welche durch dieselbe gewonnen sind, in ihren besonderen Richtungen zu bearbeiten, und die Resultate sind bei den Zusammenkünften der Akademie mitgetheilt und in die Übersicht ihrer Verhandlungen eingeführt oder zum Druck in den Akten derselben befördert worden. Unter solchen Arbeiten dürften hier Erwähnung verdienen des Magisters Karl Chydenius Untersuchungen über die Möglichkeit einer Gradmessung daselbst und dessen Beiträge zur Kenntniss der erdmagnetischen Verhältnisse, des Magisters A. J. Malmgren Übersicht der phanerogamischen Flora Spitzbergens (von diesen drei Schriften sind in dieser Zeitschrift Auszüge mitgetheilt) und dessen Beobachtungen und Anzeichnungen über die Fauna der Säuge-

[1]) Die Zahlen in Parenthese sind berechnet nach dem Konstanten von Tromsö, die übrigen nach dem Mittelkonstanten von Kobbe-Bai und der Dépôt-Insel. Diese Konstanten gehören dem bei diesen Observationen angewendeten, von dem Baron Wrede erfundenen Inklinations-Instrumente an.

[2]) Die einzelnen Observationen in der Treurenberg-Bai weichen ganz bedeutend von einander ab, der Grund davon ist die Eisenhaltigkeit der umgebenden, aus Hyperit bestehenden Berge.

[3]) Dieser Punkt liegt nördlicher als Parry's Observationspunkt auf der Insel.

thiere und Vögel Spitzbergens, Lindhagen's Berechnung und Zusammenstellung der geographischen Ortsbestimmungen auf diesen Inseln von Prof. Nordenskjöld, Nordenskjöld's geographische und geognostische Beschreibung über die nordöstlichen Theile von Spitzbergen und Hinlopen Strait nebst dazu gehöriger Karte und Blomstrand's geognostische Beobachtungen auf Spitzbergen. Diese schon bekannten Früchte der wohl überlegten und ausgeführten Expedition sind mit lebhaftem Interesse in der wissenschaftlichen Welt aufgenommen worden, sowohl in unserem eigenen Lande als auch in fremden Ländern, darunter nicht am wenigsten in England, welches mehr als ein Mal kostspielige Entdeckungsreisen in die Nähe des Nordpols ausgerüstet hat. Von dem Präsidenten der Royal Society in London ist nämlich der Wunsch ausgesprochen worden, nähere Aufklärungen über die Ausführbarkeit einer Gradmessung auf Spitzbergen zu erhalten, und an Magister Malmgren ist das ehrenvolle Anerbieten ergangen, die in den Herbarien in Kew vorhandenen Vorräthe von arktischen Pflanzen zu bearbeiten, — ein Anerbieten, das veranlasst ist durch die Wichtigkeit der in eben erwähntem Aufsatze gelieferten Beiträge zu der Flora Spitzbergens. Der offizielle Bericht über die Expedition ist nunmehr von dem Adjunkt Torell an Se. Maj. abgegeben und die für das Publikum bestimmte Reisebeschreibung (von Chydenius) bald druckfertig. Zwar haben die Kosten der Expedition die nicht geringen Beiträge bedeutend überstiegen, so dass ausser den Zuschüssen, welche die Theilnehmer selbst während der Fahrt gemacht und was sie für die Reise nach und von Tromsö ausgegeben haben, das Deficit, nachdem sämmtliche Ausgaben bestritten sind, doch auf über 17.000 RThlr. steigt, welche Summe der Adjunkt Torell aus eigenen Mitteln gedeckt hat; doch so gross auch die Kosten scheinen mögen, sind sie gleichwohl gering in Vergleich mit den Summen, welche gleichartige Unternehmungen anderer Nationen erfordert haben, und in Verhältniss zu den grösseren Resultaten, welche durch diese gewonnen sind."

J. Haast's Forschungen in den Alpen Neu-Seelands.

Wie die „Geogr. Mitth." im vorigen Jahre (S. 36) berichteten, hat Herr Haast seine Untersuchung der Südlichen Alpen Neu-Seelands, die er in der Provinz Nelson mit so grossem Erfolg begonnen, auf die Provinz Canterbury, wo er seit längerer Zeit als Regierungs-Geolog angestellt ist, ausgedehnt. Nachdem er in der ersten Hälfte des Jahres 1861 die Quellgebiete des Ashburton und Rangitata besucht, im Juni und dann wieder vom Oktober bis Dezember die Kowai-Kohlenfelder (Malvern Hills) nebst Umgegend einschliesslich des Mount Torlesse und der Thirteen Mile Bush Range aufgenommen hatte, begab er sich Ende Januar 1862 in die Gegend des Mount Cook, also in das eigentliche Herz der Südlichen Alpen Neu-Seelands, welche an Erhabenheit und Schönheit ihrer Europäischen Namensverwandten würdig sind. Er vollendete innerhalb vier Monate die Aufnahme des ausgedehnten Flusssystems, welches die See'n Tekapo, Pukaki und Ohou bildet, sammelte dort reiche geologische und naturhistorische Details und wollte von da nach dem Westabhang gehen. Nach seiner Rückkehr beabsichtigte er einen ausführlichen Bericht mit geologischen und topographischen Karten, Profilen u. s. w. auszuarbeiten, aber er stellte schon im Laufe seiner vorjährigen Untersuchungen eine Reihe Notizen zusammen, die in der offiziellen Zeitung der Provinz Canterbury veröffentlicht sind. Aus diesem werthvollen Schriftstück, dessen Einsicht wir der Güte des Herrn Haast verdanken, heben wir im Folgenden Einiges hervor.

Höhenmessungen. — Zunächst führen wir die Höhenmessungen auf. Die mit einem * bezeichneten Punkte wurden mit dem Barometer und zugleich mit dem Kochthermometer bestimmt, die übrigen mit dem Aneroid. Die korrespondirenden Beobachtungen zu Christchurch besorgte Mr. J. Williams vom Land Office. Die Höhenpunkte sind nach den Flusssystemen geordnet [1]).

Rangitata-Fluss.	Engl. Fuss.
Unteres Ende des Havelock-Gletschers, Hauptquelle des Havelock River, der als südlicher Quellfluss des Rangitata vom Mount Tyndall kommt	*3909
Vereinigung des Havelock River mit zwei anderen, von Mount Forbes kommenden Gletscher-Flüssen	*3212
Unteres Ende des Forbes-Gletschers	*3837
Vereinigung des vom Forbes-Gletscher kommenden Flusses mit dem Havelock	*2871
Unteres Ende des Clyde-Gletschers, Quelle des Clyde-Flusses	*3762
Unteres Ende des Tyndall-Gletschers	3950
Vereinigung des M'Coy mit dem Clyde	*3269
Lawrence-Gletscher, Quelle des Lawrence River, des nördlichen Rangitata-Armes	*4061
Vereinigung des Lawrence mit dem Clyde	*2284
Vereinigung des Havelock mit dem Clyde, Anfang des Rangitata-Flusses	*2192
Höchste Terrasse in Ober-Rangitata, westlich von Mr. S. Butler's Station	3413
Mount Sinclair, zwischen Rangitata und Tekapo-See	7022
Sattel zwischen Coalcreek, in den Rangitata und die Canterbury-Ebenen abfallend	2208
Canterbury-Ebenen am Fuss der Gebirge, wo der Rangitata dieselben verlässt	1309
Ashburton-Fluss.	
Mount Rowley, Ashburton	*4244

[1]) Zur Orientirung s. Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe, 50a.

	Engl. Fuss.
Ashburton-Gletscher	4823
Ribbonwood-Höhe zwischen dem Ashburton und dem Heron-See	5862
Erste Terrasse nach dem Heron-See hin	3607
Höchste Terrasse nach dem Heron-See hin	5160
Tripp-See, am Ausfluss zum Ashburton (die Wasserscheide zwischen ihm und dem Rangitata ist etwa 30 Fuss höher als der Spiegel des See's)	*2318
Acland-See	2303
Heron-See, dessen Ausfluss dem System des Rakaia-River angehört (zwischen diesem See und den Gewässern des Ashburton ist die Wasserscheide etwa 100 Fuss hoch) . .	2297

System des Tekapo-See's.

Grosser Godley-Gletscher, Quelle des Godley, vom Mount Tyndall kommend, Mitte des unteren Endes	*3583
Classen-Gletscher am Mount Élie de Beaumont, Gletscherthor .	3528
Vereinigung des Grey-Gletschers mit dem Grossen Godley-Gletscher	4832
Separation-Gletscher, zwischen Mount Tyndall u. Mount Forbes	4382
Macauley-Gletscher	4375
Vereinigung des Macaulay-Flusses mit dem Godley-Flusse .	*2611
Huxley-Gletscher am Mount Darwin, Hauptquelle des Cass .	5242
Pass nahe dem vorigen nach einem Gletscher, der zum Godley-Flusssystem gehört	6565
Faraday-Gletscher, eine andere Quelle des Cass	4723
Alexandrina-See	2497
Tekapo-See	*2468
Alte Moräne um den Tekapo-See, höchste Terrasse, 8½ Engl. Meilen oberhalb der Ausflüsse, an der Ostseite des See's .	3468
Mount Dobson	6271

System des Pukaki-See's.

Grosser Tasman-Gletscher, unteres Ende	*2774
Murchison-Gletscher	3540
Vereinigung des Hochstetter-Gletschers mit dem Tasman-Gletscher	etwa 4850
Müller-Gletscher	2851
Hooker-Gletscher	2960
Vereinigung des Hooker-Flusses mit dem Tasman-Flusse . .	2588
Vereinigung des Jollie-Flusses mit dem Tasman-Flusse . .	2242
Pukaki-See	*1746

System des Ohou-See's.

Richardson-Gletscher, Quelle des Hopkins River	4231
Selwyn-Gletscher, den River Dobson bildend	4311
Hourglass-Gletscher, ditto	3816
Vereinigung des Dobson-Flusses mit dem Hopkins . . .	2086
Ohou-See	*1927
Fraser-Pass zwischen dem Pukaki-See und dem oberen Ende des Ohou-See's	3992
Höchste Terrasse an der Ostseite von Ben Ohou, beim Fraser-Pass, Ostseite des See's	3510
Burke-Pass durch die Höhen, welche die Canterbury-Ebenen gegen den Tekapo-See hin begrenzen	2462

Malvern Hills und Waimakariri.

Hart's Kohlengrube, Selwyn-Fluss	1066
Mount Misery	2487
Abner's Head	2231
Sattel zwischen dem Selwyn-Fluss und Hawkins-Fluss, bei Mr. W. Russell's Station	1687
Kowai-Kohlenfelder, Eingang zu Haast's Schacht	*1315
Vereinigung des Kowai mit dem M'Farlane	1587
Haupt-Lignitschicht am oberen M'Farlane	2891
Big Ben, höchster Gipfel der Thirteen Mile Bush Range . .	5224
Sattel zwischen Kowai und dem Linden-See (Porter's Pass) .	3212
Linden-See (Lake Linden)	2868
Mount Torlesse, südöstlicher Gipfel	6136
Sattel zwischen Rubikon und der Quelle des Kowai . . .	3705
Russell's Hills, höchster Punkt hinter dem Kowai-Kohlenfeld, nördlich von Bishop's Gully	2752

	Engl. Fuss.
Schneelinie an der Südseite der Mount Cook-Kette . . .	7800
Obere Grenze des Fagus-Waldes (black birch der Ansiedler) in den Flussthälern und Beginn der alpinen Vegetation, am Hopkins-Fluss	3180
Dieselbe am Dobson-Flusse	3220
Höchster Punkt an der Mount Cook-Kette, wo Pflanzen beobachtet wurden (dieselben begannen in 6500 Fuss Höhe sehr selten zu werden)	7200

Geologisches [1]. — Die Centralkette der Südlichen Alpen besteht in der Umgegend des Mount Cook aus Sediment-Formationen, Thonschiefer, Grauwackenschiefer, die in sehr mannigfaltiger Weise mit Sandsteinen, Konglomeraten, Alaunschiefer oder Geröllbänken abwechseln, von Nordost nach Südwest streichen und fast senkrecht aufgerichtet, im Durchschnitt 75 bis 80 Grad geneigt sind. Metamorphische Gesteine, wie Gneiss, Glimmerschiefer, Chlorit-, Graphit-Schiefer u. s. w., kommen zugleich mit Quarzit, halbkrystallinischen Sandsteinen und Alaunschiefer nur an der Westseite vor, während Granit und andere plutonische Gesteine auch dort ganz fehlen. An der Ostseite der Alpen findet sich die grosse vulkanische Zone, welche die Ebene von Canterbury im Westen begrenzt und mit geringer Unterbrechung von Timaru bis zu den Kaikoras in der Provinz Marlborough sich hinzieht. Die bedeutendsten Berge dieser Zone, wie Mount Somers, Snowy Peak, Mount Misery in den Malvern Hills, bestehen aus einem eigenthümlichen Trachyt, den Freiherr v. Richthofen Rhyolit nennt, ihre Höhe beträgt zwischen 3- und 5000 Fuss und sie haben abgerundete Formen; nur die höchsten Gipfel zeigen die Tendenz, eine domartige Gestalt anzunehmen. Von Kratern oder schlackigen Lavaströmen findet sich keine Spur. Offenbar blieben diese vulkanischen Gesteine eine lange Periode hindurch tief in das Meer versenkt, während welcher Zeit die ausgedehnten, mehrere hundert Fuss mächtigen Tufflager sich bildeten. Es folgten sodann mehrfache Schwankungen, bei denen andere Niederschläge, namentlich von eisenhaltigem Sandstein, gebildet wurden, und nach der Hebung über das Meeresniveau breitete sich lange Zeit hindurch eine üppige Vegetation auf dem trocken gelegten Land aus, welche bei neuer Senkung das Material zu den Lignitlagern abgab, die man längs des ganzen Randes der vulkanischen Zone findet.

Die paläozoischen Sedimentgesteine der Centralkette stammen von dem Detritus grosser Gebirgsketten, welche wahrscheinlich einen spurlos verschwundenen Kontinent gebildet haben. Die eruptiven und plutonischen Gesteine an der Westseite der Insel und die vulkanischen an der Ostseite haben die Konfiguration des Bodens gänzlich ver-

[1]) Vergl. die geologische Karte der nördlich angrenzenden Provinz Nelson und den zugehörigen Text von Dr. F. v. Hochstetter in „Geogr. Mittheilungen" 1863, Heft I, Tafel 1 und SS. 13—16.

ändert, aber aus den jetzigen Verhältnissen lässt sich schliessen, dass ein Kontinent oder eine grosse Insel mit riesigen Gebirgsketten ehemals in der Nähe der jetzt von Neu-Seeland eingenommenen Stelle existirte. Diese Gebirge wurden allmählich abgenutzt, ihr Detritus in das Meer geschwemmt, bis das Ganze bei allgemeiner Senkung unter den Wellen verschwand, und während diese älteren Regionen tief unter dem Meere blieben, wurden die neueren, durch ihre Zerstörung gebildeten Ablagerungen durch plutonische und vulkanische Wirkung in der sekundären und tertiären Periode emporgehoben.

Höchst auffallend ist die rasche Zerstörung, die man an den Gesteinen der Centralkette beobachtet. Haast sah Berge, die sich 5- bis 6000 Fuss über die Thäler erheben, vollständig mit Schutt überdeckt, die ganzen Abhänge vom Gipfel bis zum Fuss bestanden aus Gesteinstrümmern. Die Ursachen sind jedenfalls die häufigen Gewitter mit Blitzen, welche die Felsen zerspalten, die heftigen Regenfälle, welche die losen Steine hinabwaschen, und die bedeutende Differenz zwischen der Temperatur am Tag und des Nachts. Nach den Beobachtungen, welche Haast in dieser Gegend in einer Höhe von mehr als 3000 Fuss über dem Meere anstellte, sinkt die Temperatur des Nachts wenigstens 6 Monate im Jahre meist unter den Gefrierpunkt, während am Tage die Sonne so mächtig wirkt, dass die Temperatur im Schatten selbst mitten im Winter, wo der Himmel meist wolkenlos ist, hoch über den Gefrierpunkt steigt. Dazu kommt der beständige Wechsel zwischen den warmen Nordwest- und den kalten Südost-Winden, welche die Kondensation der Wolken auf dem Gebirge und die Eisbildung in den Spalten der Gesteine befördern. Alle diese Ursachen würden jedoch keine so grosse Wirkung haben, wenn nicht der lithologische Charakter der Gesteine selbst und ihre fast vertikale Stellung dem Zersetzungsprozess den grössten Vorschub leisteten.

In den eigentlichen Alpen wurde bisher keine Spur von Erzen gefunden, aber die Kohlenformation scheint nahe an ihrem Kontakt mit der grossen vulkanischen Zone Kupfererze zu enthalten und in der Moorhouse-Kette wie an den Ufern der Flüsse, welche den Ohou-See bilden, im südwestlichen Theil der Alpen kommen Spuren von Eisen und Kupfer vor. Hier nehmen die Gesteine einen etwas metamorphischen Charakter an und es wäre daher sehr möglich, dass auch Gold in grösserer Menge daselbst entdeckt würde, wie in den halb-metamorphischen Formationen der Otago-Goldfelder.

Die Ebene im östlichen Theil der Provinz Canterbury ist 112 Engl. Meilen lang und durchschnittlich 24 Engl. Meilen breit. Sie besteht auf einige Meilen landeinwärts von der Küste aus Alluvium, das von den sie durchfurchenden Flüssen herabgeschwemmt wurde. Das Bett dieser Flüsse liegt im unteren Theile, bis etwa 10 Engl. Meilen oberhalb der Mündung, über dem allgemeinen Niveau der Ebene, ähnlich wie bei Etsch und Po. Ihr Fall beträgt durchschnittlich 30 Fuss auf 1 Engl. Meile, obwohl die Ebene anscheinend vollkommen horizontal ist. Ungefähr 8 bis 10 Engl. Meilen oberhalb der Mündung ändert sich dieser Charakter, die Flüsse beginnen hier, tief in die Ablagerungen der Ebene einzuschneiden. Es bilden sich Terrassen, welche nahe am Fusse der Berge oft 300 Fuss über das Bett aufsteigen und in 4 bis 6 deutlich unterschiedene Stufen zerfallen. Die Schotterlager dieser Terrassen enthalten keine Bruchstücke der eruptiven oder vulkanischen Gesteine oder der tertiären Ablagerungen am Fuss der letzteren, sondern ausschliesslich die verschiedenen Schiefer, Sandsteine, Konglomerate u. s. w., aus denen die Hauptketten der Südlichen Alpen bestehen, während gegenwärtig die Flüsse eine grosse Menge vulkanischen Detritus herabschwemmen. Man kann daraus schliessen, dass zur Zeit, als jene Schotterlager sich bildeten, d. h. in der Eiszeit, die vulkanische Zone noch unter dem Meeresspiegel lag.

Die von Nordost nach Südwest verlaufende Hauptkette der Alpen sendet nach Nord und Süd verschiedene Nebenketten aus, die ihr an Höhe oft sehr wenig nachstehen. Die grossen Gletscher ziehen sich längs der Basis der Alpen parallel mit der Hauptkette hin, entweder in südlicher oder in nördlicher Richtung. Die Gletscherflüsse winden sich von ihrem Ursprung an durch ein gerades, oft 3 Engl. Meilen breites Thal ohne Katarakten oder bedeutendere Stromschnellen, obgleich ihr Fall im Durchschnitt 40 bis 50 Fuss auf 1 Engl. Meile beträgt, und das Thal erweitert sich gewöhnlich, bis die Flüsse die letzte, die Ebenen begrenzende Kette erreichen, welche sie in tiefen Schluchten mit fast senkrechten Felsenwänden durchbrechen. Oberhalb dieser Schluchten, am Mittellauf der Flüsse findet man Ablagerungen, die aus denselben Geröllen bestehen, wie die an den erwähnten Terrassen sichtbaren der Canterbury-Ebenen, nur dass die Bruchstücke grösser und eckiger sind; diese Ablagerungen sind also eine Fortsetzung derer in den Canterbury-Ebenen und wie diese durch die ehemals viel grösseren Gletscher herabgetragen worden.

Die Eiszeit, wo jene mächtigen Gletscher bis an das Meer herabgestiegen sind, hat deutliche Spuren in alten Moränen, Schuttterrassen u. s. w. zurückgelassen. So sind die See'n Pukaki und Ohou auf drei Seiten von alten Moränen umgeben, die sich von da aufwärts in die Hochthäler verfolgen lassen, und in diesen letzteren erkennt man deutlich Schuttterrassen, welche von der Wirkung

ehemaliger Gletscher herrühren und sich durch ihre geneigte Oberfläche wie durch die Natur des Gerölles, aus dem sie bestehen, nicht von den horizontalen Terrassen unterscheiden lassen, welche die einstmalige Meeresküste bezeichnen. Diese letzteren Terrassen trifft man in der Höhe von 2500 bis 5200 Fuss über dem Meere, und zwar sind es zehn über einander, so dass jede Terrasse durchschnittlich 290 Fuss hoch ist, doch zerfallen sie bisweilen in mehrere, so dass ihrer bis 30 gezählt werden, die so regelmässig geformt sind wie Festungswerke. Sie haben grossen Einfluss auf den Charakter der Landschaft, denn bis zur Höhe von ungefähr 5200 Fuss haben die Berge im Allgemeinen sanfte Formen und sind mit Gras und subalpiner Vegetation bewachsen, während weiter oben die rauhen und felsigen Gipfel der Alpen sich zeigen.

Zoologische Funde. — Walter Mantell hatte zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass Neu-Seeland einen einheimischen Vierfüssler besitzt, den die Eingebornen „Kaureke" nennen, und er schloss aus der Beschreibung des Thieres, dass es entweder ein Dachs oder eine Fischotter sei. Haast sah auf Schlammflächen bei den Quellen des Ashburton-Flusses Fussspuren, welche genau denen der Europäischen Fischotter glichen, und hat somit einen weiteren Beweis für die Existenz eines solchen Thieres in den Neu-Seeländischen See'n und Flüssen beigebracht. Die Spuren eines zweiten, noch ganz unbekannten Vierfüsslers fand er im Flussbett des Hopkins, der den Ohon-See bildet. Dieses Thier bewegt sich in Sprüngen von 7 bis 8 Zoll Weite fort und kommt nur des Nachts aus seinen Schlupfwinkeln hervor; Hunderte solcher Spuren hatten sich in Einer Nacht auf frisch gefallenen Schnee eingedrückt.

Ausser Apterix australis, Owenii und Mantellii lebt noch ein grösserer Kiwi, provisorisch Apterix maxima und von den Eingebornen „Roa" genannt, in den Südlichen Alpen. Lebende Species dieses Vogels, der so gross wie ein Truthahn ist, hat man noch nicht eingesammelt, aber Haast entdeckte seine Fussspuren im Schnee und hörte des Nachts seinen Ruf. In den ausgedehnten Fagus-Wäldern, welche die Abhänge der Naumann-Kette bedecken, wurde einst seine durch harten Tagemarsch ermüdete Reisegesellschaft durch die sehr laute Stimme eines Vogels aufgeweckt, welche der des „Roa" glich, aber viel lauter und tiefer war. Es ist daher nicht unmöglich, dass dort ein noch grösserer Kiwi, vielleicht Palapterix ingens, lebend vorkommt.

Ein Brief von Th. Kinzelbach aus El Obed, der Hauptstadt von Kordofan,

datirt Mai und Juni 1862. (Im Auszuge.) [1]

Endlich — seit dem 19. April — sind wir hier an der Grenze der gangbaren Welt (quasi noch Europa's) angelangt; bis hierher geht noch die Post (wöchentlich ein Mal) von Europa und der Weg von Kairo bis Obed ist so sicher und gangbar als der von Stuttgart nach Triest und von vielen Europäischen Touristen betreten.

Nun aber handelt es sich zunächst um den Eintritt in das Reich Darfor, der nur ein Mal, vor 70 Jahren, einem Europäer gelang. Wir haben bereits Anfrage um Durchgangserlaubniss mit allen möglichen Empfehlungsbriefen an den Sultan abgesandt und werden nun 1 bis 1½ Monate auf Antwort hier zu warten haben. Die Art des Abschickens in solchen Fällen geschieht auf folgende Weise: der hiesige Gouverneur beruft den Scheich des Stammes der Hammer, dessen eine Hälfte innerhalb Kordofans und dessen andere in Darfor wohnt; dieser hat die Briefschaften seinem Freunde, dem Scheich der Darforer Hammer, zu übergeben und dieser befördert dieselben an den Sultan; so kommt auch die Antwort, wenn überhaupt eine kommt, denn im Verneinungsfalle lässt der Sultan gar Nichts von sich hören. Da nun letzterer Fall doch der wahrscheinlichste ist, so hätten wir die unangenehme Aussicht, möglicher Weise 3 Monate hier zuzubringen, um unserer Sache gewiss zu sein, wenn sich uns nicht durch unseren Hausherrn eine weitere Gelegenheit dargeboten hätte.

Wir sind nämlich Gäste des reichsten und angesehensten Scheichs und Grosshändlers Sochayrûn, der selbst voriges Jahr in Darfor war, mit dem Sultan freundschaftlich steht und einen seiner Brüder als Chef einer Kommandite in der Residenzstadt Tendelti etablirt hatte, denn — wohl verstanden — für Handelsleute von hier besteht durchaus kein Hinderniss, nach Darfor zu gehen, und es sind immer Karawanen auf dem Weg; man macht nur Ägyptischen und Türkischen Nicht-Kaufleuten und Franken Schwierigkeiten (d. h. man behält sie anständig gefangen), sofern

[1] Der Brief, dem diese Auszüge entnommen sind, ging seiner Zeit an des Reisenden Bruder ein und war nicht für die Öffentlichkeit bestimmt. Da er mancherlei auch für einen grösseren Leserkreis interessante Angaben enthält: — über die Möglichkeit und Art eines Vordringens nach Darfur und Wadai; über die jetzigen Verhältnisse in Kordofan und Darfur und speziell in El Obed; über die Art zu leben daselbst; über Munzinger's und Kinzelbach's Reise von Keren nach El Obed überhaupt u. s. w., — so glaubten wir sie publiciren zu müssen, da die Bearbeitung und Herausgabe des ausführlichen und umfangreichen Reiseberichts aus der Feder des Herrn Munzinger geraume Zeit erfordern wird. A. P.

man sie für Spione des Pascha's von Ägypten hält, die eine spätere Angriffs-Weise auszukundschaften hätten. Durch Sochayrûn's Bruder nun werden wir die wichtigste Auskunft erhalten, da er mit dem Sultan und seinen Hofleuten gut steht und leicht erfahren kann, was ersterer mit uns vorhaben möchte.

Ferner haben wir uns die Freundschaft und das Zutrauen eines Muhammedanischen Faki (Heiligen) aus Senegambien erworben, der auf einer Rückreise von Mekka sich einige Zeit bei Sochayrûn als Gast aufgehalten. Dieser Faki ist wirklich ein liebenswürdiger und schöner Mann aus dem Stamme der Fellata und durch tägliche Berührung mit den Franzosen und anderen Franken am Senegal hinreichend aufgeklärt und tolerant geworden; er reiste gestern nach Darfor und hat uns aus eigenem Antrieb versprochen, dem Sultan über unser uneigennütziges Gesuch und unsere harmlose Persönlichkeit Vorstellungen zu machen, so wie auch beim Volke selbst für eine gute Aufnahme zu wirken. Da nun solche Heiligen sehr geehrt sind und die vornehmsten Leute sich bemühen, einen solchen als Gast zu haben, so könnte er immerhin für uns Erhebliches leisten. Er will in Tendelti auf uns warten, um von dort mit uns nach Wadai zu gehen. Obwohl es mir, aufrichtig gestanden, am liebsten wäre, wenn eine verneinende Antwort käme, — denn in diesem Falle würde ich nach Europa zurückkehren — so wurde doch Alles gethan und benutzt, um einen günstigen Erfolg zu erzielen, und ich werde im letzteren Falle nicht ohne einige Reste guten Willens und Humors in Gottes Namen die Reise im Expeditions-Sinne mitmachen.

El Obed ist eine grosse, weitläufig gebaute Stadt, hin und wieder mit kleinen Gärten; die Reichen bewohnen Häuser von ungebrannten Ziegeln, die Ärmeren und Meisten Strohhütten. Der Boden besteht aus so tiefem rothen Sand, dass wir zu Fuss nur sehr beschwerlich ausgehen können. Sochayrûn, an den wir vom Gouverneur von Chartum, der früher dasselbe Amt hier bekleidete, und vom Französischen Konsul in Chartum Empfehlungsbriefe hatten, benimmt sich äusserst gastfreundlich gegen uns; er stellte uns ein Erdhaus zur Verfügung, da es aber in den fensterlosen Zimmern doch etwas zu schwül ist, namentlich Nachts, so hat er für uns in der Nähe desselben ein sehr geräumiges Zelt aufschlagen lassen, das wir jetzt Tag und Nacht bewohnen; Bettgestelle und Sessel haben wir selbst eigen. Drei Mal täglich, 7 Uhr Morgens, 12 Uhr und 7 Uhr Abends, wird uns eine reichliche Mahlzeit servirt, bestehend in Fricassées von Hammel- oder Ochsenfleisch und Geflügel mit ausgezeichneter Sauce, Fleisch, Reis, Würstchen, Reisbrei u. s. w. und sehr gutem Weizenbrod. Ich profitire indessen von der Speise nur Morgens 7 Uhr; Mittags und Abends lasse ich mir von unserem Koch ein Huhn absieden, esse die Fleischbrühe mit etwas Reis und reichlich mit Curry Powder gewürzt, sodann das Bruststück des Huhns mit Senf und zum Schluss abwechselnd Reisbrei mit Zimmt oder ein Mus aus getrocknetem Aprikosen-Teig oder ein Kompot aus gedörrten ganzen Aprikosen, endlich Kaffee mit Milch. Bei dieser leichten Nahrung befinden sich mein Magen und ich am besten und ich habe es seit unserer Abreise von Chartum stets so gehalten. Endlich haben wir noch vorzüglichen Bordeaux-Wein, den Herr v. Heuglin seiner Zeit aus dem Keller eines abgehenden Französischen Gesandten in Stuttgart für die Expedition angeschafft und von Kairo aus zum grossen Theil nach Chartum vorausgeschickt hatte; auch mit einigen Flaschen Kirschengeist, Curaçao u. s. w., wahrscheinlich aus derselben Quelle, können wir uns aufwarten. Wir sind natürlich hierin sehr mässig und reichen oft 4 bis 6 Tage mit Einer Flasche Wein. Zum Glück ist auch das Wasser hier sehr gut und frisch, so dass man es ohne Nachtheil wasserkurmässig gebrauchen kann, was bei der grossen Hitze im gegenwärtigen Kordofaner Sommer (30° bis 34° Réaum. im Schatten) von nicht geringem Werthe ist. Ein Huhn kostet hier 4 bis 6 Kreuzer, da kann man sich schon eins erlauben; Milch hingegen hat nahezu den gleichen Preis wie bei uns, ist jedoch viel fetter; alle anderen nothwendigen Lebensmittel sind spottbillig.

Da, wie schon gesagt, hier das Gehen zu Fuss für uns fast unmöglich und selbst unschicklich ist, so hat uns Sochayrûn seine besten Reitthiere, Pferde, Dromedare und Esel, zu beliebigem Ausreiten offerirt, was wir indessen bis jetzt nur wenige Mal benutzt haben, da um 8 Uhr Morgens die Sonne schon zu heiss brennt.

Um nun auf das zurückzukommen, was wir gethan und gesehen seit unserer Trennung von Herrn von Heuglin in Mayscheka in Abessinien, so gingen wir also von dort zur Abessinischen Grenzstadt Adjabo und trafen daselbst eine wirklich seltene Kombination günstiger Umstände, die es uns möglich und sogar leicht machte, das nie von einem Fremden ungestraft betretene Land der Schankalla (Basen oder, wie sie sich selbst nennen, Kunama) zu durchstreifen; denn selbst die Abessinier, in letzterer Zeit Sieger über die Schankalla, wagten es nur in Armeen von gewöhnlich 2000 Mann Stärke dieses Land zu durchziehen. Es waren zufällig 2 Männer aus dem Schankalla-Lande und 2 von den Barias zugleich mit uns in Adjabo, um mit dem Gouverneur dieser Provinz wegen Unterwerfung und Tributs zu unterhandeln. Nachdem wir zuvor den Gouverneur und seine Frau nach Kräften beschenkt hatten, befahl er diesen 4 Männern, uns mitzunehmen, und nahm denselben einen fürchterlichen Eid auf dem Marktplatze vor allem Volke ab,

mit ihrem Leben für das unserige einzustehen, mit der weiteren Androhung für ihre Landsleute, unseren Tod durch völlige Verwüstung ihres Landes u. s. w. zu rächen.

So kam es, dass wir in beiden Ländern, Schankalla und Baria, gut aufgenommen und bewirthet wurden und dass ich vor vielem Volk meine Sonnenhöhen u. s. w. nehmen konnte, eben so unbefangen als in Stuttgart. Die Schankalla sind, abgesehen von dem Grundsatz, dem sie bisher huldigten und, so weit sie noch nicht unterworfen sind, noch huldigen, jeden Fremden, woher und wer er auch sei, schwarz oder weiss, der in ihr Land kommt, zu tödten, ganz ordentliche Leute, haben unter sich äusserst humane Gesetze und leben sehr moralisch. Sie sagten uns: „Wir kennen den Einen Gott und verehren und fürchten ihn, wir haben aber keinen Ritus, keine Ceremonien, keinen öffentlichen und sichtbaren Gottesdienst. Wir sind ein uraltes Volk, das sich in den frühesten Zeiten schon von den anderen Völkern getrennt und abgeschlossen gelebt hat." Sie haben und dulden keine Häuptlinge, die ältesten Männer im Dorfe, so weit sie sich als verständig beweisen, werden bei Streitigkeiten als Richter anerkannt und sehr respektirt. Sie sind meistens sehr schwarz, doch haben sie keine Neger-Physiognomie.

Von den Barias betraten wir Ägypten unterworfenes Gebiet, zunächst das Dorf Algedin, Provinz Taka. Von dort aus machten wir Ausflüge. Als wir davon zurückgekommen waren, wurden Munzinger und ich alsbald marode und wir fanden unsern Diener, der indessen die Dyssenterie bekommen, fast alles Dienstes unfähig. Dazu kam noch, dass sich unterdessen in Algedin die Nachricht vom nahen Anzuge eines Abessinischen Raub-Corps verbreitet hatte, weshalb Weiber, Kinder und Vieh fortgeschafft wurden und wir nichts Ordentliches mehr zu essen bekommen konnten. Nur mit grosser Mühe erhielten wir Führer und 2 Kameele für die Weiterreise nach der Hauptstadt Kassala. Halbwegs, in Sabderat, wo dieselbe Furcht herrschte, verliessen uns unsere Kameeltreiber und wir waren genöthigt, nach Kassala um Kameele zu schreiben (wir hatten eigene Lastthiere genug, allein dieselben waren unterdessen derartig auf dem Rücken verwundet, dass wir sie nicht mehr benutzen konnten und sie frei mit uns gehen liessen). Mein Kopf- und Magenleiden hatte sich indess bis zur Unausstehlichkeit verschlimmert, so dass ich mich veranlasst fand, allein voraus nach Kassala zu reiten, um ärztliche Hülfe zu haben. Ich musste von Morgens 7 bis 1 Uhr, also zum Theil in der grössten Hitze, in einer Gegend reiten, die nicht Einen Schatten gewährenden Baum hatte. Halb verrückt vor brennenden Schmerzen in der Stirn und ganz erschöpft kam ich in Kassala im Kommanditenhaus des Grosshändlers Kotzikos aus Alexandrien, an das wir rekommandirt waren, an; glücklicher Weise traf ich daselbst den Chevalier Casanova, den bekannten Affentheater-Direktor (der sich wegen Einkaufs wilder Thiere hier aufhielt und, obwohl Piemontese, vollkommen Deutsch spricht), der mich gleich zum Gouvernements-Arzte Dr. G. Demetri führte. Durch Schröpfen, Aderlassen, Vesikatorien u. s. w. wurde ich nach wenigen Tagen von meinen Leiden befreit, war aber durch den Blutverlust so geschwächt, hauptsächlich in den Füssen, dass ich volle 6 Wochen in Kassala zubringen musste, bevor ich die Weiterreise riskiren konnte. Zufällig hatte Munzinger mit Fieber-Anfällen eben so lange zu thun. Der Erwähnung werth ist, dass Herr Kotzikos (ein Grieche) jedem Europäer, der nach Kassala kommt, frei Logis und Kost gewährt, und zwar Alles sehr anständig und reichlich. Er nähme es übel, wenn Einer in das Haus eines Anderen ginge.

Kassala ist eine ziemlich bedeutende Handelsstadt mit circa 2000 Mann Besatzung. Die hiesigen Kaufleute, meist Kommanditen von Kairiner Häusern beziehen von der Abessinischen Grenz- und Marktstadt Galabat Häute, Wachs und Kaffee, welche Waaren sie über Suakin nach Kairo absenden. Es muss in der That Leder und Wachs in Europa theuer sein, wenn es sich für Kairiner Häuser verinteressirt, Agenturen in Galabat und Kassala zu unterhalten. Von Galabat nach Kassala sind es 8 bis 10 Tagereisen zu Kameel, von Kassala nach Suakin 14 Tage zu Kameel, von da 2 bis 6 Tage nach Dschidda per Segelschiff, von da endlich nach Sues per Dampfschiff u. s. w. In Massaua und Kassala kosten 20 Häute 10 bis 13 Thaler (à 5 Franken).

Kassala ist wohl, was die gewöhnlichen Lebensmittel betrifft, eine der wohlfeilsten Städte, z. B. 2½ Pfd. Ochsenfleisch 3 Kreuzer, 2½ Pfd. Schaffleisch 7 bis 8 Kreuzer, Hühner von 3 bis 6 Kreuzer das Stück, 2 Maass Milch (sehr fett) 3 Kreuzer, 18 Eier 3 Kreuzer, 2½ Pfd. Weizen ungemahlen 6 Kreuzer, 80 Pfd. Wälsch-Korn 5 Franken, etwas mehr als ein Imi recht ordentliches Bier 13 Kreuzer, eben so Butter, Käse und Schmalz, letzteres, aus Butter gemacht, 2½ Pfd. 13 Kreuzer, 1 Pfd. Kaffee 17 Kreuzer. Ob der Kaffee, den man hier gewöhnlich verkauft, aus Korat (Abessinien), aus den Galla-Ländern oder aus Kaffa (dem Vaterlande des Kaffee's) stammt, weiss ich nicht, da alle drei Sorten ausgeführt werden, letzterer ist der beste und theuerste. Weisser Zucker 1 Pfd. 42 Kreuzer, brauner Zucker 30 Kreuzer das Pfund, Honig endlich eine Schaf- oder Ziegenhaut voll je nach Grösse 7½ bis 12½ Franken.

Es giebt auch viele Gärten daselbst, die wohlfeile Gemüse, Feigen, Bananen, Trauben und Limonen liefern. 48 Stück solcher Limonen, die eine kleinere Art und, wenn

reif, grasgrün, indessen zu Limonaden eben so schmackhaft als andere sind, kosten 7 Kreuzer. Schade, dass Kassala vom Fieber eben so heimgesucht ist als Chartum.

Am 10. Februar 1862 brachen wir auf, zunächst der Nilstadt Damar zu, die wir zu Kameel in 12 Tagen erreichten. In Damar mussten wir 5 Tage auf ein Schiff warten, das uns häufiger Windstille halber erst am 10. März nach Chartum brachte.

In den ersten Wochen hatte ich daselbst vom Fieber Nichts zu leiden, allein in den letzten Tagen des März bekam ich nach dem Mittagessen auf einmal ein Brennen in Händen, Armen, Füssen und Schenkeln, bald danach ein heftiges Zittern durch den ganzen Körper, endlich Hitze im Kopf und heftiges Kopfweh, das erst nach einiger Zeit, als der Schweiss eintrat, leidlicher wurde. Diess Zittern ermattete mich indessen vollständig und erst den folgenden Morgen fühlte ich mich wieder wohl. Zu meinem weiteren Schrecken sah ich, dass dieser Anfall sich am 3., 5. und 7. Tage wiederholte, und zwar immer eine halbe Stunde früher und heftiger. Der Gouvernements-Arzt war auf einer Pocken-Inspektions-Reise in seiner Provinz begriffen. Da wandte ich mich am 6. Tage an den Gouvernements-Apotheker Mr. Durand, der schon 30 Jahre in diesen Gegenden lebt, und erhielt von ihm ein Recept, dessen Anwendung mich alsbald von diesem verderblichen Wechselfieber befreite. Ich musste nämlich am ersten Tag nach dem Fieber-Anfall purgiren, am zweiten Tage Morgens nüchtern auf 4 Mal mit je 1 Stunde Zwischenzeit 16 Gran Chinin nehmen und diese Gesammt-Dosis per Tag am 3. und 4. Tage wiederholen, also im Ganzen 48 Gran einnehmen. Da Jedermann, Eingeborner und Europäer, den Fieber-Anfällen ausgesetzt ist, so ist man froh, wenn man das Wechselfieber bekommt, denn wer von diesem längere Zeit hindurch verschont war, hat das perniciöse Fieber (Typhus) zu erwarten, das manchmal schon nach 8 Stunden mit dem Tode endet. Ich bin ferner sehr froh, die Quantität Chinin und die Methode gefunden zu haben, die mir das Fieber alsbald abschneidet. Auf der Reise bleibt man gewöhnlich vom Fieber verschont.

Wir verliessen Chartum am 5. April und gelangten nach 15 Tagen per Kameel hierher. Bei meiner früheren Kameel-Reise benutzte ich den gewöhnlichen Last-Sattel, der, wenn gehörig mit Teppichen u. s. w. überdeckt, leidlich ist und einen vollkommen sicheren Sitz gewährt. In Chartum machte mir ein Bekannter mit einem eleganteren Dromedar-Sattel ein Geschenk, der sich aber nachmals für mich als zu kurz und zu schmal herausstellte, so dass ich in einer Augenhöhe von wenigstens 15 Fuss sehr unsicher sass. Mit Furcht und Zittern habe ich diese (circa) 100 Stunden durchgeritten; zum Glück war mein Kameel mit seinen Seitenbewegungen (um sich am Bauch die Mücken zu verjagen) sehr langsam, so dass ich mit stärkstem Festhalten beider Hände am vorderen und hinteren Sattelknopf mich vorsehen konnte. Wir ritten gewöhnlich von 5 Uhr Morgens bis 9 Uhr und von 4 Uhr Abends bis 8 Uhr; während wir indessen die 30 Stunden lange Wüste passirten, hatten wir zwei Mal bis Abends 7 Uhr in Einer Tour zu reiten, was mir ausserordentlich langweilig vorkam. Man nennt hier Wüsten grössere, oft 8 Tagereisen breite Landstriche, wo man kein Wasser findet, obwohl sie mit Gummibäumen, Adansonien, Tamarinden und sonstigen Dornen-Gesträuchen reichlich bewachsen sein und an Stroh Überfluss haben mögen. An Futter und Brennholz fehlt es daher nicht oder doch selten, nur muss man immer eine ziemliche Anzahl Wasserschläuche mit sich führen. Die Zeit von 9 bis 4 Uhr brachten wir unter dem Zelte zu, allein bei 37° Réaumur, die wir um 2 Uhr hatten, lässt sich nicht angenehm existiren. Während der Nacht schliefen wir gewöhnlich unter freiem Himmel, jedoch stets auf unseren eigenen Bettstellen, die ziemlich hohe Füsse haben, gehörig lang und breit und mit Lederriemen überflochten sind, so dass man von dem Besuch der Skorpione, Schlangen u. s. w. verschont bleibt. Wir fanden das Thermometer Morgens einige Mal bis zu 10° Réaumur gefallen. Da mir nun das Kameel-Reiten etwas verleidet ist, so werde ich mir hier ein Pferd anschaffen. Schöne gute Pferde bekommt man in Obed von 32 Thlr. (à 5 Frcs.) an, gute Reitesel, die ohne Schläge traben und galoppiren, von 20 Thlr. an. Auch Munzinger wird sich ein Pferd anschaffen; bei einem langen Ritt kann man sich doch öfters der Schlaf-Neigung nicht erwehren und in diesem Zustande fällt man leichter vom Kameel als vom Pferd. Es hält jedoch schwer, passende Pferde zu bekommen, sie sind meist sehr feurig und reiten nur Pass-Gang mit Kapriolen und Galopp; das Traben wird ihnen nie gestattet, während wir ruhigere Pferde nöthig haben, die mit den Kameelen gleichen Schritt halten.

Wir haben seit Chartum 2 Diener, mit denen wir sehr zufrieden sind, der eine ist aus Dongola, der andere von hier gebürtig; beide können kochen, und was für mich sehr wichtig ist, der Kordofaner spricht Türkisch, so dass ich, der ich kaum 20 Worte Arabisch spreche und vielleicht 80 verstehe, doch meine Wünsche u. s. w. ausdrücken kann. Sie werden uns auch nach Darfor u. s. w. begleiten, oder im anderen Falle nach Kairo; die monatliche Gage beträgt $12\frac{1}{2}$ Franken. Der 2 Pferde wegen werden wir noch einen weiteren Diener engagiren. Zu unserem Gepäck und gehörigem Wasser-Vorrath bedürfen wir 6 bis 7 Kameele mit 3 bis 4 Treibern. Am dritten Tag nach meiner Ankunft hier bekam ich — wahrscheinlich, weil

ich mich um 12 Uhr Mittags den Sonnenstrahlen, die jetzt hier gerade vom Zenith herabkommen und 33½° Réaumur im Schatten bewirken, nicht gehörig bedeckt einige Zeit ausgesetzt hatte — einen leichten, am fünften Tage einen heftigeren Fieberanfall, der indess auch dies Mal durch die obige Methode alsbald abgeschnitten wurde. Diesen Monat müssen wir jedenfalls diese erschlaffende und langweilige Hitze, die besonders von 8½ Uhr Morgens bis 5½ Uhr Abends lästig ist, aushalten; im Juni sollen Regen beginnen.

Von Ober-Ägypten an sind die Eingebornen, selbst die von Arabischen Stämmen abstammenden, sämmtlich schlechtes, bösartiges Gesindel, und würden dieselben nicht von den Ägyptischen, resp. Türkischen Gouverneuren so sehr im Zaume gehalten, so wäre eine Reise hierher so gefährlich, wie jetzt noch die nach Darfor, Wadai, Baghirmi und Sokoto ist. Schade, dass Mehmet Ali verhindert wurde, auch diese Reiche zu unterjochen, was ihm eben so leicht gelungen wäre (und selbst dem jetzigen Pascha leicht gelingen würde) wie die Eroberung von Taka, Chartum, Sennaar und Kordofan, denn dann wäre es eine Kleinigkeit, abgesehen von Krankheiten u. s. w., Afrika nach allen Seiten hin zu durchreisen, wie es Muhammedanische Kaufleute und Pilger längst thun. Man bedenke nur die Reise, die unser Freund der Faki aus Senegambien zu machen hatte, um zu Lande nach Mekka zu kommen. Sklavenhalten und Sklavenhandel ist hier, wie auch schon in Kassala und Chartum, im besten Gange, z. B. unser Gastherr hat deren 350 für sein vieles Vieh und den Anbau seiner Ländereien. Man muss es in diesen Gegenden gestatten, da freigeborne Diener nicht aufzutreiben wären; auch die christlichen Kaufleute halten, glaube ich, Sklaven. Dieselben werden hier von Darfor aus eingeführt, in Kassala von den Galla-Ländern, werden aber alle gut behandelt und sind zufriedener als in ihrem Vaterlande. Von wilden Thieren habe ich persönlich auf der ganzen Reise nur einen jungen Löwen und eine Hyäne etwa 4 Stunden hinter Kassala, vorher in der Nähe von Algedin ein Rhinoceros und auf dem Nil ein Krokodil gesehen. Da es in allen diesen Gegenden auch hier von Januar bis Juli ausser dem Nil und Atbara kein fliessendes Wasser giebt und hier wie in ganz Kordofan z. B. alles Wasser für Menschen und Vieh aus Brunnen geschöpft werden muss, die 20 bis 100 Fuss Tiefe haben, so ist es kein Wunder, wenn während dieser Zeit sämmtliches Wild wasserreichere Gegenden aufsucht. Skorpione und kleinere giftige Schlangen haben wir mehrere angetroffen, sie werden von den Kameeltreibern, die schon ihrer Kameele wegen stets darauf Acht haben, alsbald mit Lanzen getödtet. Von Vögeln sieht man auf dem Nil dann und wann Schaaren von wilden Gänsen und in der Nähe der Ortschaften ein Paar Geier und Raben.

Am 4. Mai lud Sochayrūn uns und den Gouvernements-Apotheker zu einem Spazier-Ritt und ländlichem Gastmahl in dem 3½ Stunden entfernten Dorfe Melbes ein, das durch seine fruchtbare Umgegend, seine Gärten und seinen Wasserreichthum in ganz Kordofan berühmt ist. Das Wasser wird hier schon 20 Fuss unter der Oberfläche gefunden und es sollen während des Sommers in einem Umkreise von 8 bis 10 Stunden circa 30.000 Stück Vieh sich aufhalten, die je am zweiten Tage hierher zur Tränke gebracht werden. Man hat deshalb eine Unzahl von Brunnen und Vieh-Tränken hergestellt. Unsere Mahlzeit begann mit einem gebratenen ganzen Schaf, das ohne Füsse kreisförmig gebogen war. Wir sassen mit weiteren Gästen vom Dorfe auf Teppichen im Kreise um dasselbe und jeder riss mit den Händen das ihm beliebte Stück ab. Ich fand diesen Braten äusserst schmackhaft. Darauf kamen noch circa 10 Gerichte. Die Kunst, Fleisch ohne Messer und Gabel zu essen, Gemüse und Reis mit einem Stückchen sehr dünnen Brodfladens herauszunehmen, habe ich mir seit Keren ganz angeeignet, nur zu Fleischbrühe u. s. w. benutzen wir Löffel; da übrigens stets vor und nach dem Essen Hände und Mund gewaschen werden, so ist weiter nichts Unappetitliches dabei. Bei diesem Ritt waren wir von 10 Dienern, theils zu Dromedar, theils zu Esel, begleitet, ich ritt ein Arabisches Pferd von Sochayrūn, hier 70 Thlr. werth.

Den 13. Mai überliess uns Sochayrūn eine geräumige, freistehende Hütte mit Erdmauern von circa 10 Fuss Höhe und 1 Fuss Dicke, mit 5 Luftlöchern und einem sehr soliden, gegen Sonnenstrahlen wie Regen vollkommen schützenden Dach. Wir fühlen uns darin sehr behaglich, da die höchste Temperatur nur 28 bis 29° R. beträgt. Sein Sklavenaufseher, der diese Hütte bis jetzt bewohnte, musste in unser bisheriges Zelt; wir konnten es daselbst fast nicht aushalten und suchten von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags auf unserem Lager zu schlafen, hatten aber dafür bei Nacht weniger Schlaf. Vom 8. bis zum 11. Mai hatte ich wieder mit Fieber zu thun, das ich mir wahrscheinlich durch eine Art scharfen Käse, den ich zum Morgen-Imbiss nebst Honig genossen, zugezogen; man muss sich oben mit dem Magen in diesen Klimaten sehr in Acht nehmen. Auch wechsele ich jetzt meine Kost etwas.

In Betreff Galabat's und Chartum's muss ich noch beifügen, dass auch Elfenbein und Goldstaub, auf die grossen Märkte von Korat (Abessinien), Galabat und Sennaar gebracht, nach Europa und Ost-Indien ausgeführt wird; ich glaube, Goldstaub, der in Kassala und Chartum für 18 Thaler gekauft wird, verkauft sich in Kairo für circa 20 Thlr. Als Gewicht wird ein Maria-Theresien-Thaler benutzt. Abessinien mit den Königreichen von Schoa, Galla, Enarea und Kaffa ist wegen seiner Handels-Artikel, seines

Handels an und für sich immerhin interessant, zudem sind es die gesündesten Länder Afrika's und sicher zu bereisen, und wenn es auf meinen Geschmack angekommen wäre, so hätte ich die Reise über Gondar nach Kaffa und von dort den Sobat-Fluss hinunter auf den Weissen Nil und endlich nach Chartum viel lieber gemacht, als die Reise durch die quasi Europäischen Städte Kassala, Chartum und El Obed in das langweilige Darfor und Wadai; denn selbst wenn wir dahin gehen dürfen, so wissen wir positiv zum Voraus, dass wir daselbst lange aufgehalten und als Gefangene, wenn auch anständig, was Wohnung, Nahrung und Behandlung betrifft, betrachtet und überwacht werden, so dass von Beobachtungen-Machen u. s. w. keine Rede sein kann. Seit die hiesigen Chevaliers sehen, dass wir ordentliche, anspruchslose und gefällige Leute sind, nicht mit Firmans prahlen oder uns als Europäische Beys u. s. w. ausgeben, wie Andere es schon gethan haben, machen sie uns gern und häufig Besuche, was für Munzinger sehr wichtig ist, da er immer wieder neue Aufschlüsse über die Nachbarländer erhält. Der Schingeti z. B. (resp. ein Mann aus Schinget zwischen Marokko und Timbuktu), den der Sultan von Darfor vor einigen Jahren als Gesandten an Said Pascha abgeschickt hatte und der gegenwärtig in Chartum wohnt, daselbst angesehen ist und als erste Autorität für Auskünfte über Darfor und Wadai gilt, den natürlich auch Munzinger häufig besuchte und als den einzigen Menschen (von Kairo bis El Obed) fand, der uns nicht deswegen auslachte, weil wir nach Darfor wollen, vielmehr uns noch hierzu ermuthigte, — wird hier als Verrückter bezeichnet, der, als er vom Sultan von Darfor die Erlaubniss erhalten, nach Wadai zu gehen, im letzteren Land gegen seinen Freund und Gönner (den Sultan von Darfor) intriguirt habe und bei seiner Rückkehr nach Darfor, wo man seine Handlungsweise indessen erfahren hatte, nur mit vieler Mühe sein verwirktes Leben retten konnte und Darfor für immer verlassen musste; auch sagten uns Kaufleute, die in Darfor und Wadai waren, dass selbst für sie der Aufenthalt daselbst ein beschwerlicher sei, dass sie ein und zwei Jahre hingehalten würden, ehe sie ihre Geschäfte abwickeln könnten, und dass die Einwohner ein schlechtes Gesindel seien. Wenn nun wir die hiesigen schon für solches halten, wie müssen es erst die in Darfor und Wadai sein! Von Vogel, als dem ersten Europäer, der Wadai betreten haben soll, behaupten sie Nichts gehört zu haben.

In Deutschland glaubt man, es werde günstig für uns wirken, dass wir beim Sultan von Darfor u. s. w. als Hauptzweck unserer Durchreise das Besuchen des Grabes unseres in Wadai verstorbenen Verwandten (Vogel) und das Aufsuchen seiner Hinterlassenschaft angeben können; allein die vernünftigen Leute in Chartum und hier warnten uns sehr, auch nur ein Wort von Vogel verlauten zu lassen. Unter den dortigen wie den meisten Völkern Afrika's herrscht Blutrache; gesetzt nun, Vogel wäre wirklich ermordet worden, so würden die Wadaili sich sehr hüten, das Faktum zuzugeben, aus Furcht, wir wären hauptsächlich nur deshalb gekommen, um an den Schuldigen Rache zu nehmen. Die Mekka-Pilger von Wadai u. s. w. bringen denn doch einige Begriffe von der Macht der christlichen Staaten von Europa mit und zudem ist diesen Leuten das Rechtsgefühl, dass es Pflicht und Ehre den Verwandten gebiete, den Ermordeten zu rächen, inhärent. Ich glaube indessen, dass unser Freund, der Faki, bei der Erforschung und Aufklärung über Vogel's Schicksal uns sehr nützlich sein möchte. Man glaubt ferner, ein Brief Said Pascha's an den Sultan von Darfor und Wadai werde uns von Nutzen sein, namentlich wenn darin angedeutet wäre, es würden Angriffe auf unsere Freiheit oder unser Leben zunächst mit Gleichem an den Kaufleuten und Pilgern von dort, die sich in Ägypten aufhalten, vergelten; hier weiss man aber, dass ein Gesandter Said Pascha's in Darfor seit 2 Jahren gefangen gehalten wird; man hat ihm Frauen, Diener und ein Haus gegeben und versorgt ihn mit hinreichenden und guten Lebensmitteln, er darf aber sein Haus nicht verlassen, und doch ist dieser mit reichen Geschenken gekommen, ist Oberst-Lieutenant und aus einer angesehenen Ägyptischen Familie, und es haben sich verschiedene Freunde des Sultans, auch unser Hausherr, für seine Freilassung verwendet. Hieraus sieht man, wie wenig der Sultan von Darfor Said Pascha respektirt und seine Drohungen respektiren würde und wie gut er von der dermaligen Schwäche desselben unterrichtet ist. Herr v. Heuglin hat indessen einen solchen Brief von Said Pascha erhalten, jedoch nur auf seinen Namen ausgestellt, so dass wir im Falle einer Erlaubniss quasi als eine Art Gefolge und Diener figurirt hätten oder ganz abgewiesen worden wären. Der Schreiber des Österreichischen Konsuls in Chartum, ein sehr gebildeter und unterrichteter muhammedanischer Theolog, schrieb im Namen des Konsuls ein Meisterstück von einem Brief an den Sultan von Darfor, worin er ihm alle Stellen im Koran anführte, die von Reisen und Reisenden handeln, und ihm damit beweisen wollte, wie er als guter Moslim moralisch gezwungen sei, uns gut aufzunehmen. Er bezeichnete uns als ganz einfache bürgerliche Reisende, die keinen anderen Zweck verfolgten, als fremde Länder und Leute zu sehen und Freundschaft mit denselben zu schliessen. Da Araber fremde Namen nicht lieben, so taufte sich Munzinger Hanna Jussuf, ich mich Tedros (resp. Übersetzung unserer Taufnamen) und so wurden wir in allen Briefen genannt. Im gleichen Sinne wurden auch die Briefe des Bey's von Kordofan, des Sochayrûn Effendi und

Munzinger's selbst an den Sultan von Darfor abgefasst, so dass selbst Sochayrūn wenigstens in neuerer Zeit es als seine Überzeugung ausspricht, dass wir günstige Aufnahme finden würden, und dazu noch eher, als man zu warten gefasst ist.

Ich sagte früher, ich wäre lieber nach Kaffa gegangen, denn nach den neuesten Mittheilungen, die Munzinger im Vertrauen aus Kaffa gemacht wurden, und zwar von bester Seite her, wäre die Reise mit Befolgung angegebener Vorschriften eine verhältnissmässig ungefährliche gewesen und wir hätten von dort aus eben so ungefährlich den Fluss Sobat hinunter fahren und mit nicht übermässigem Zeitverlust nach Chartum kommen können, denn gerade das Wichtigste in obiger Mittheilung ist, dass es dem braven Bischof Massaja in Kaffa gelungen ist, freundliche Beziehungen mit den Ufer-Bewohnern des Sobat anzuknüpfen.

Am Morgen des 17. Mai kam Sochayrūn mit einem Briefe vom Sultan von Darfor zu uns, worin derselbe unsern Hausherrn ersuchte, nächstens durch passirenden Leuten und Gütern von ihm zur schnellen Weiterreise nach Chartum behülflich zu sein. Ich erwähne diess, um zu zeigen, wie angesehen unser Hausherr ist und wie fruchtlos weitere Bemühungen von uns aus bleiben müssen, wenn dessen Rekommandation den Sultan nicht zum Erlaubnissgeben bewegt. Bei meinen Beobachtungen waren und sind die Eingebornen am meisten neugierig und bedenklich, wenn ich mit dem Sextanten-Fernrohr in den schwarzen Spiegel (künstlichen Horizont) hineinschaue. Selbst die Besseren lassen es sich nicht nehmen, dass ich Zukunftsbilder darin sehe, und halten mich doch für einen Zauberer.

In unserer jetzigen Behausung befinden wir uns ganz wohl, wir haben 4° R. weniger während des Tages, als der Schatten im Freien zeigt, und diese 4° spürt man sehr. Wenn ich aber zwischen 10 und 3 Uhr nach dem Hause unserer Diener und Bagage zu gehen habe, so wickle ich ein längeres weisses Tuch turbanmässig um meine Filzmütze und lege darüber ein Handtuch, das unter dem Kinn geknüpft wird, und wenn ich meine Sonnenhöhen nehme, wobei ich doch immer Alles in Allem eine Viertelstunde den Sonnenstrahlen direkt ausgesetzt bin, so ziehe ich einen Winterrock an, und wenn ich nicht von selbst schon an der Stirn schwitze, trinke ich zuvor etwas heissen Thee; so Kopf und Arme tüchtig geschützt und mit Schweiss auf der Stirn thut es mir selbst Mittags 12 Uhr nicht das Mindeste; ich bin natürlich erst nach und nach auf diese Maassregeln gekommen. In Folge des fast kontinuirlichen Schwitzens (die Temperatur unserer Hütte fluktuirt zwischen $29\frac{1}{2}$° und 24° R. für Tag und Nacht) und der in Afrika nothwendigen steten Bedeckung des Kopfes gehen mir die Haare bedeutend aus und ich werde seiner Zeit in Stuttgart mit einer schrecklichen Glatze erscheinen; ich trage deshalb auch die Haare so kurz als möglich geschnitten.

Meinem gelehrten Freund Munzinger ist es endlich gelungen, zwei hier ansässige freie Männer aus Darfor und dem Tekele aufzufinden und sie zum Einstudiren ihrer Sprachen zu engagiren, — eine schrecklich mühsame Arbeit!

Vom 24. bis 28. Mai war ich wieder vom Fieber geplagt; bei solcher Gelegenheit bin ich wenigstens 5 Tage marode und zu allem Anderen unfähig, als auf meinem Schragen in Trübsal zu liegen. Wie wünsche ich an den Fiebertagen, dass der Sultan von Darfor uns abschläglich bescheiden möchte! Vom 1. Juni an können wir jeden Tag Antwort erwarten. Wie Sochayrūn meint, wird unsere Sache dort im Geheimen Rath und schnell verhandelt werden; letzterer bestehe ausser dem Sultan aus seiner ersten Frau, seiner Schwester und dem Gross-Vezier. Mit Pferden will es uns immer noch nicht glücken, täglich werden uns eins oder zwei vorgeführt, allein entweder sind sie zu klein oder, wenn gross, für uns zu theuer; der Preis für die kleinen beträgt zwischen 26 und 32 Thaler, der der schönen grösseren 50 bis 80 Thaler; wir passen auf ein Mittelpferd; indessen scheint auch in Darfor trotz seines Reichthums an Pferden der Preis für schöne und gute hoch zu sein, denn Darforer Kaufleute haben unlängst mehrere hier zu 70 und 75 Thlr. ohne viel Handeln weggekauft. Von einem guten Pferde verlangt man hier anständige Höhe (die Dongola-Pferde sind fast wie die Mecklenburger) und einen natürlichen schnellen Schritt, wenn auch sonst an der Schönheit der Formen Manches mangeln mag. Dieser Schnellschritt ist freilich viel werth, da man auf der Reise nur diesen zu reiten hat; ich hatte mit meinem Maulthiere von Massaua aus immer von Zeit zu Zeit viel traben und galoppiren müssen, um Munzinger, der ein eigenes sehr gutes Maulthier ritt, wieder einzuholen, was mir äusserst lästig wurde, denn auf der Reise will man Ruhe haben und sorglos reiten. Da unser Hausherr seither sein Haus voll vornehmer muhammedanischer Gäste aus Mekka u. s. w. hat, so mögen wir ihn nur selten um seine Thiere zum Ausreiten ersuchen und doch würde uns gerade dieses Ausreiten früh Morgens und Abends sehr zuträglich sein und bei mir die Fieber auf längere Zwischenräume verbannen, denn Fieber muss man ja doch in allen diesen Ländern bis Bornu jenseit Wadai ausstehen. Wir haben seither Briefe aus Europa bekommen (nur 2 Monate unterwegs), die uns besagen, was Ihr natürlich vor uns wusstet, dass Herr v. Beurmann auf dem direkten Weg von Bengasi nach Wadai nicht reisen kann, theils weil auf dem Wege

Unsicherheit herrscht, theils weil der Sultan von Wadai jeden Christen tödten lasse. Wir sind hier näher an Wadai als Herr v. Beurmann in Bengasi, die Verbindung zwischen hier und dort existirt und wir haben auch schon Wadaili hier gesprochen; Darfor grenzt unmittelbar an Wadai und beide sind freundlich zusammen. So sollte man denken, Leute, die in Darfor waren oder die durchreisenden Darforli selbst müssten von Wadai Eins oder das Andere wissen, allein von einer derartigen feindseligen Gesinnung des Sultans gegen alle und jede Christen und Franken haben wir nie Etwas gehört, wohl aber, dass zwischen Wadai und Tripoli Streitigkeiten bestehen. Indessen mag immerhin Etwas daran sein. Wie man in Europa zu sagen pflegte, Kaiser Nikolaus wäre der einzige Nichtdieb in Russland, so sagt man hier, der Sultan von Darfor sei der einzige ordentliche und verlässliche Mensch in Darfor, auch lasse er sich von seinem Gross-Vezier und weiterer Umgebung in seinen Entscheidungen nicht beeinflussen und sei sehr gefürchtet und geachtet. Wir könnten nun, eben weil wir näher an Wadai sind, noch viel leichter als Herr v. Beurmann Jemanden dahin schicken, um sich für uns und gegen Bezahlung um Auskunft über Vogel umzuthun, allein wer wird glauben, was ein Solcher ausgekundschaftet zu haben vorgeben möchte? Wie uns Sochayrūn neulich mittheilte, erwartet er bis gegen Ende Juni den Gross-Vezier des Sultans von Wadai, noch dazu einen Anverwandten, in El Obed als seinen bereits angemeldeten Gast. Der Vezier ist nämlich vom Sultan beauftragt, reiche Geschenke nach Mekka zu bringen; wir werden wohl um diese Zeit noch hier sein und Sochayrūn hat uns versprochen, sein Möglichstes zu thun, um von dem Vezier, der, wenn Vogel jemals in Wadai war, jedenfalls von ihm gehört haben muss, das Gewünschte herauszubringen; auf dessen Aussage könnte man sich noch am ehesten verlassen.

5. Juni. Endlich haben wir zwei Pferde, Munzinger einen prächtigen Goldfuchs für 32 Thlr., ich einen Rappen zu 48 Thlr. Der Fuchs ist noch nicht ausgewachsen und fertig dressirt und sein ehemaliger Herr, ein liederlicher Effendi, brauchte schnell baar Geld, weshalb er ihn so wohlfeil hergegeben. Sochayrūn bot nach dem Kauf, den er selbst vermittelte, Munzinger 40 Thlr. an, für mein Pferd ist nahezu der volle Werth bezahlt; das Thier ist etwas hoch, ein guter Schnell-Schrittler und sehr gehorsam; wir reiten natürlich seitdem täglich wenigstens ein Mal aus. Das Futter, bestehend in Stroh und einer Art Hirse, kommt hier für jedes Pferd täglich auf circa 12 Kreuzer.

Gestern ist endlich der Gouverneur hier angelangt, den wir erwartet hatten, um einen Ausflug in das Land Tekele zu machen. Leider ist es nun zu spät, da es uns 14 Tage kosten würde und wir fast schon von heute an Antwort von Darfor erwarten müssen, wie denn auch ein Courier vom Gouverneur sich im Lager der Darforer Hammer-Beduinen schon seit einigen Tagen befindet, um so schnell als möglich eine etwaige Antwort hierher zu bringen. Wie gefährlich es wäre, nach Darfor ohne spezielle Erlaubniss, Garantie und militärische Begleitung einzudringen, beweist uns wieder die vollständige Plünderung einer sehr grossen und reichen Karawane (auf Darfor'schem Boden), die vor circa 12 Tagen von hier aus abging; von 35 Mann Begleitung entkamen 19 hierher, die anderen wurden niedergehauen.

22. Juni. Also 64 lange, langweilige und heisseste Tage hier zugebracht und nun wissen wir nur, dass unsere Bittschriften in die Hände des Sultans von Darfor gelangt sind. Eine Haupt-Aufgabe, die Aufhellung von Dr. Vogel's Schicksal, ist indessen meinem Freunde Munzinger zu lösen gelungen und der authentische und detaillirte Bericht ging mit dieser Post nach Gotha. Der Mann, der uns die Auskunft gab, ein Schingeti, hatte Dr. Barth und Dr. Vogel in Bornu kennen gelernt, war später noch mit Vogel (auf dessen Reise nach Wadai) in Baghirmi zusammengetroffen und kam selbst circa 1 Monat nach Vogel's Ermordung in der Residenz Bésché (nicht Wara) an, wo es ihm brühwarm von allen Leuten, selbst von dem Vezier Germa, erzählt wurde. Da Vogel ganz Arabisch gekleidet reiste, so hielt ihn das Volk für einen Scherif aus Marokko und interessirte sich deshalb dafür. Schlimm für uns soll dieser Herr von Germa (bei dem wir indessen nicht einkehren werden) auch heute noch der einflussreichste Mann in Wadai sein und wird von den muhammedanischen Kaufleuten und Pilgern selbst als ein höchst bösartiger und habsüchtiger Mensch geschildert. Die Geschichte von der Karawanen-Plünderung, die Herr v. Beurmann erzählt, soll unter dem jetzigen Sultan (und auch dem damaligen) für Reisende durchaus keine Rache-Folgen haben. Der Vezier von Wadai, Freund unseres Hausherrn, den ich früher erwähnte, wird erst im Monat Juli erwartet, ist aber nicht, wie ich ihn dort bezeichnete, Gross-Vezier (das ist Herr von Germa), sondern ein Klein-Vezier; es ist indessen (oder soll sein) eine Karawane von Sochayrūn's Bruder in Darfor hierher unterwegs, die Ende dieses Monats erwartet wird und auch uns Privat-Nachrichten über unsere Angelegenheit bringen soll; hoffentlich werden wir in unseren Erwartungen nicht getäuscht, damit wir im abschlägigen Falle nicht vielleicht noch Monate lang hingehalten werden. Die ungünstige Antwort fängt schon an, wahrscheinlich zu werden, eben weil noch keine gekommen ist.

22. Juni. Seit dem 27. Mai bin ich mit Fiebern verschont geblieben, trotz der wirklich unausstehlichen Hitze,

dafür aber jetzt mit Einbruch der Regenzeit mit Schwären auf Brust und Rücken, Stirn und rechtem Arm reichlich beschert.

Ich habe seither auch wieder ein Bischen Arabisch gelernt. Munzinger spricht, schreibt und liest Arabisch wie Deutsch und nur dadurch war es ihm möglich, die Nachricht über Vogel u. s. w. so gründlich zu erhalten; die Araber sprechen Stunden lang und gern mit ihm, was nie der Fall sein kann, wenn Einer Arabisch nur so spricht, wie er's auf der Reise etwa erlernt, denn das habe ich schon gemerkt, Arabisch zu lernen ist ein Handwerk, das viele Jahre mit Fleiss betrieben werden muss.

Eduard Vogel's Tod bestätigt durch seinen überlebenden Diener.

Aller energischen und vielseitigen Bemühungen zur Aufklärung von Eduard Vogel's Schicksal ungeachtet war bisher kein sicheres Resultat erzielt worden; die zu diesem Zweck nach Afrika abgegangenen Expeditionen von R. v. Neimans, Dr. Cuny, Th. v. Henglin und Munzinger, M. v. Beurmann haben trotz der Opfer an Menschenleben, die sie gefordert, eben so wenig als die von Tripoli und Mursuk aus angestellten Nachforschungen mehr erreicht, als die Wahrscheinlichkeit festzustellen, dass Vogel in der ersten Hälfte des Jahres 1856 in der Hauptstadt von Wadai einen gewaltsamen Tod gefunden habe. Erst jetzt nach Verlauf von 7 Jahren erhalten wir, ganz unerwartet, zuverlässigen und genauen Aufschluss über die näheren Umstände von Vogel's Tod durch einen Augenzeugen.

Der Britische General-Konsul in Tripoli, Oberst G. F. Herman, erwähnte in einem Briefe vom 1. Dezember 1862 (s. Ergänzungsheft Nr. 10 zu den „Geogr. Mitth.", S. (95)), dass ein Bornu-Prinz mit der Nachricht von M. v. Beurmann's Ankunft in Bornu in Mursuk eingetroffen sei und in Tripoli erwartet werde. Diese fürstliche Person war, wie es sich nachträglich herausstellte, ein verbannter Prinz von Wadai, Namens Edrisi, ein naher Verwandter des jetzigen Sultans, der als Kronprätendent auftritt und sich zu diesem Zweck mit der Türkischen Regierung in Verbindung setzen will. Er kam Ende Januar d. J. nach Tripoli mit einem Empfehlungsbrief an Oberst Herman von M. v. Beurmann, mit welchem er am 12. August 1862 beim Brunnen Agadem (zwischen Bilma und Bornu) zusammengetroffen war, und in seiner Begleitung befand sich ein aus Bornu gebürtiger Mann Namens Mohammed ben Sliman, der die Reise nach Tripoli zu dem Zweck unternommen hatte, um Bericht über Eduard Vogel's Tod zu erstatten, bei dem er als Diener Vogel's zugegen gewesen zu sein behauptete.

Obgleich es verdächtig schien, dass dieser Mann sich seiner Pflicht erst so spät entledigte und auch nach seiner Ankunft in Tripoli, wo er im Hause des Herrn Gagliuffi sich einquartiert hatte, nicht eher auf dem Britischen Konsulat erschien, als bis man ihn nach Verlauf mehrerer Wochen dahin beschied, so haben doch die sorgfältigen Untersuchungen Oberst Herman's ausser Zweifel gestellt, dass Mohammed ben Sliman die Reise Vogel's von Kukaua nach dem Benue als Diener mitgemacht und später denselben nach Wadai begleitet hat. Das Schweigen nach seiner Ankunft in Tripoli namentlich erklärt Oberst Herman durch den Einfluss des genannten Gagliuffi, der ihn ausdrücklich daran verhindert hat, dem General-Konsul seine Aussagen zu machen, wie letzterer behauptet, damit Gagliuffi's frühere Behauptungen, wonach Vogel in Folge der in Bengasi erfolgten Beschlagnahme der Karawane des Königs von Wadai von diesem aus Rache getödtet worden sei, keine Widerlegung fänden.

Diese Details so wie das in Englischer Sprache abgefasste Protokoll über die erste Vernehmung des Mannes auf dem Britischen Konsulat zu Tripoli theilt Dr. Barth nach den an ihn gerichteten Briefen des Oberst Herman in der so eben publicirten Nummer der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" vom März und April 1863 mit und kommt nach speziell eingehenden Erörterungen zu dem Schlusse, dass „diese Aussagen unbedingten Glauben zu verdienen scheinen".

Das Protokoll lautet in Deutscher Übersetzung mit den von Oberst Herman beigefügten Anmerkungen wie folgt:

Es war Ihrer Majestät General-Konsul, Oberst Herman, gemeldet worden, dass vor ungefähr 14 Tagen ein Neger in Tripoli angekommen wäre, welcher aussagte, dass er früher ein Diener Dr. Vogel's und wirklich zugegen gewesen sei, als sein Herr auf Befehl des Herrschers von Wadai getödtet worden. Er wurde daher gestern nach dem Konsulat gebracht, wo er angab, der Zweck seiner Reise nach Tripoli sei, Ihrer Majestät General-Konsul die Art von Dr. Vogel's Tod zu enthüllen.

Frage von Oberst Herman: —

Ihr Name? — Mohammed ben Suleiman.

Ihr Geburtsort? — Kuka in Bornu.

Geben Sie an, was Sie mitzutheilen haben.

Seine Erzählung.

Ich brach von Kuka nach Wadai mit Dr. Vogel und drei anderen Dienern auf. Die Richtung unseres Marsches

war über Kabar — Dabiki — Ungarno — Marte — Gharf Shohad — Creda — Bahar el Ghazal — Bled Ouled Rasched — Bahar el Fitri — Jao — Barkit — Boroit — Dar el Mabn — nnd Wara.

Wir waren, einschliesslich kurzer Halte, 26 Tage unterwegs. Am Morgen nach seiner Ankunft machte der Doktor dem Sultan seine Aufwartung, der ihn sehr freundlich empfing und Befehl gab, für ihn und sein Gefolge im Hause des Hagig [1]) Kheighama, eines Mannes von Rang und des Chefs der Reiterei in Wara, Quartier zu bereiten.

Vom Sultan nach dem Zweck seines Besuchs befragt sagte ihm der Doktor, dieser sei einfach, das Land zu sehen.

Am 14. Tag nach unserer Ankunft schickte der Sultan nach dem Doktor und zeigte ihm an, er müsse augenblicklich sein Land verlassen. Dr. Vogel kehrte daher in sein Quartier zurück und begann Vorbereitungen zur Abreise zu machen, als der Diener des Sultans kam und uns befahl, das Haus nicht zu verlassen. Darauf entschloss sich der Doktor, zum Sultan zu gehen, und steckte einen Revolver in seinen Gürtel, was ich ihm widerrieth. Wir gingen darauf zu dem Sultan, welcher Befehl gab, die drei anderen Diener [2]) des Doktors vor ihn zu bringen. Bei ihrer Ankunft sagte er dem Hagig Kheighama: „Wir müssen diesen Christen tödten", dem widersetzte sich jedoch Kheighama.

Der Sultan gab nun Befehl, uns Allen die Hände auf den Rücken zu binden, und Dr. Vogel fiel, zwei Mal von einer Lanze durchbohrt, mit einem tiefen Seufzer heftig zu Boden und sein Kopf wurde augenblicklich abgeschlagen [3]). — Seine drei Diener theilten dasselbe Schicksal. — Ein ähnliches Loos war mir selbst vorbehalten, nachdem ich aber mit meinem wieder frei gewordenen Arm drei Säbelhiebe parirt hatte, beschwor der Hagig Ruhma, da er mich noch am Leben sah, den Sultan, mein Leben zu schonen.

Da rief der Sultan aus: „Lasst ihn fortschaffen und als Sklaven verkaufen." Danach blieb ich einige Monate in Wara, bis meine Wunden geheilt waren, worauf ich an einen Hirten verkauft wurde, der mich nach einem 4 Tage von Wara entfernten Ort schickte, um seine Heerden und Schafe zu weiden. — Nach Verlauf von 5 Monaten stahl ich einen Ochsen oder eine Kuh [4]) nnd entfloh auf dem Thiere. — Nach 8 Tagen liess ich das Thier im Stich, damit seine Fusspuren meinen Weg nicht verrathen sollten. Nachdem ich einige Zeit in der Wüste gewandert war, mich von Wurzeln nährend, erreichte ich endlich Bornu, wo ich seitdem gewohnt habe.

[1]) Hagig — ein Caid.

[2]) Massboud, Dunkout und Maddi.

[3]) Nach diesem Bericht muss Dr. Vogel um die Mitte des Februar 1856 den Tod gefunden haben.

[4]) Die Erzählung von dem Ochsen mag unglaubhaft erscheinen, aber Edressi, der jetzt hier befindliche Bruder des Sultans, sagt mir, dass es in Wadai eine Art Ochsen giebt, die so schnell wie Pferde sind und beschlagen werden.

Verhör durch Oberst Herman. —

Standen Sie in Dr. Vogel's Diensten, ehe Sie ihn nach Wadai begleiteten? — Ja, ich hatte ihn nach Mandara — nach Adamua — begleitet, bis er vom Sultan zurückbeordert wurde, und nach Jacoba, wo wir zu einer grossen, von einer hohen Mauer mit Graben umgebenen Stadt kamen, deren Sultan dem Doktor einen merkwürdigen, von diesem nie zuvor gesehenen Fisch [1]) schenkte.

Wie stark war des Doktors Gesellschaft beim Aufbruch nach Wadai? — Sie bestand aus 5 Personen, zwei beritten und drei zu Fuss.

Beschreiben Sie Dr. Vogel's persönliches Aussehen. — Kleine Figur, sehr helle Gesichtsfarbe mit hellem Haar und blauen Augen.

Was trug er gewöhnlich für einen Anzug? — Eine Tobe und einen Turban.

Legte er nie die Europäische Tracht an? — Ein Mal auf dem Wege that er es, zu Gharouna.

Woraus bestand dieselbe? — Aus einer goldverbrämten Mütze, einem dunkeln bordirten Rock und schwarzem Überrock [2]).

Wie verbrachte Dr. Vogel seine Zeit nach der Ankunft in Wara? — Einen grossen Theil des Tages schrieb er und des Nachts sah er mit seinem Glas nach den Sternen.

Befindet sich bei Wara oder in dem Ort selbst ein sehr hoher Hügel? [3]) — Ein solcher ist in der Nähe des Serai.

Ist der Zugang zu dem Gipfel dieses Hügels erlaubt? — Nur dem Sultan und seinen Grossen und solchen anderen Personen, denen er die Erlaubniss ertheilt.

Erhielt Dr. Vogel jemals diese Erlaubniss? — Nein, er suchte vergebens darum nach.

Versuchte er, den Hügel heimlich zu besteigen? — Nein.

Was waren nach Ihrer Meinung die Gründe des Sultans, ihn zu tödten? — Da Bornu und Wadai damals in Krieg begriffen waren, mochte er glauben, Dr. Vogel sei

[1]) Die Stadt „Salia", erwähnt in seiner Depesche vom Dezbr. 1855, die von der Beschreibung des hier gemeinten Fisches begleitet war.

[2]) Als er die Mütze erwähnte, nahm Mr. Frederick Warrington, der als Dolmetscher fungirte, eine einfache, blaue, Mr. Casalaina gehörige Mütze und fragte ihn, ob sie wie diese aussah. Er sagte „nein". Darauf wurde ihm meine Fouragirmütze (wie sie für den Stab vorgeschrieben sind) mit ihrer breiten Goldborde und reich gesticktem Frak (?) gezeigt, wobei er ausrief „ja, wie diese". Nun war die Mütze, welche der Doktor trug, eine der meinigen, die ich Mr. Frederick Warrington gegeben hatte; da sie sich für diesen zu klein erwies, gab er sie dem Doktor. Auch der bordirte Rock, den er trug, wurde hier nach dem Muster eines mir gehörigen Rockes angefertigt, — denn wie alle Deutschen Studenten hatte der arme Vogel eine Leidenschaft für Schmuck und Stickerei.

[3]) Nach Edressi's Beschreibung kann Wara streng genommen nicht eine Stadt genannt werden, es ist vielmehr ein Aggregat von Pflanzungen und Dörfern wie die Meschia von Tripoli.

ein Zauberer, den der Sultan von Bornu geschickt habe, das Land zu behexen.

Fanden Sie bei Ihrer Rückkehr, dass die Nachricht von Dr. Vogel's Tod nach Kuka gekommen war? — Es ging das Gerücht, es wurde aber nicht geglaubt.

Hatte, als Sie zurückkamen, Milad (Korporal Macguire) Kuka verlassen? — Ja, und er wurde auf dem Wege nach Fezzan ermordet.

Beschreiben Sie ihn. — Ein grosser, kräftiger Mann. —

Sie gaben an, dass Sie zu dem Zwecke nach Tripoli gereist seien, um mir die Umstände von Dr. Vogel's Tod mitzutheilen. Seit jenem Ereigniss sind 6 Jahre vergangen, wie erklären Sie diesen Verzug? — Erstens sagte mir der Sultan, der Weg nach Fezzan sei unsicher. Zweitens befahl er mir zu warten, bis er über den Erfolg eines Gesuches, das er an den Sultan von Wadai wegen Herausgabe von Dr. Vogel's Effekten gestellt, Gewissheit habe. Drittens aus Mangel an Reisegelegenheit und Mitteln.

Kennen Sie den Erfolg dieses Gesuches? — Der Sultan verweigerte die Herausgabe mit der Ausrede, dass eine seiner Karawanen in Bengasi mit Beschlag belegt worden sei.

Fand die Beschlagnahme dieser Karawane vor oder nach Dr. Vogel's Tod Statt? — Nach demselben.

Kennen Sie Edressi? — Wir verliessen Kuka mit derselben Karawane. Ich kam nie vorher mit ihm zusammen, er ist ein Figi (Fakih) und soll aus Wara gebürtig sein.

Begegneten Sie auf Ihrer Reise nach Morzuk einem Christen (v. Beurmann)? — Ja, zu Aghadem.

Wo ging er hin? — Seine ursprüngliche Absicht war, nach Wara zu reisen, als er aber von mir die Einzelnheiten von Dr. Vogel's Tod erfuhr, beschloss er, in Kaskaua an der Grenze zu halten und von jenem Punkt aus dem Sultan zu schreiben und die Herausgabe von Dr. Vogel's Effekten zu fordern. Er wünschte, dass ich ihn begleitete, aber ich schlug es ab, weil ich einem gewissen Tode entgegen gegangen wäre.

Glauben Sie, dass sein Leben in Gefahr sein würde, wenn er nach Wara gehen sollte? — Ich glaube es und diess sagte ich ihm.

Sagten Sie ihm, dass Sie nach Tripoli gingen? — Ja, und er gab mir zwei Packete und Edressi einen anderen Brief für Sie.

Was ist aus diesen Packeten geworden? — Ich steckte sie mit einigen Kleidungsstücken in einen Sack, der mir des Nachts, als ich schlief, von einigen zur Karawane gehörigen Tibbu geraubt wurde und den ich nicht wieder erlangen konnte.

Bei der Abreise von Morzuk empfahl mich Hadji Hussein Titewy seinem Freund Mr. Gagliuffi in Tripoli, in dessen Haus ich seit meiner Ankunft gewohnt habe.

G. F. Herman.

Aus einem zweiten Verhör ergab sich, dass der Familien-Name des Kheighama (d. i. der Bornu-Titel des Seraskiers) „Djerma" sei, was mit der Aussage von Munzinger's Gewährsmann stimmt, Mohammed ben Sliman blieb aber dabei, dass nicht Djerma, sondern der Sultan selbst Eduard Vogel und seine Diener habe umbringen lassen, und fügte hinzu, dass nach vollbrachter That der Sultan anfänglich alle Habseligkeiten des Ermordeten verbrennen wollte, welchem Vorhaben sich aber Djerma widersetzt hätte, worauf er das Teleskop und zwei Portemanteaux in Besitz nahm; ferner dass er in der Folge mit Djerma über den Besitz von Vogel's Pferd in Streit gerieth und es trotz des Widerspruchs des letzteren für sich behielt. Daraus erklärt sich das Gerücht, dass jenes Pferd die Veranlassung zu Vogel's Tod gewesen sei.

Von den genannten drei Dienern ausser Mohammed kannte Dr. Barth zwei persönlich, Mâdi, der schon von Tripoli an seit 1850 in den Diensten der Expedition stand und, von den Buduma-Seeräubern im Tsad-Becken schwer verwundet, so gelähmt war, dass er nur zu Pferde reisen konnte, was mit der Angabe stimmt, dass ausser Vogel auch ein Diener beritten war, — und Dunkut, einen Knaben, dem Vogel 1854 die Freiheit erkauft hatte; der Namen der beiden anderen entsinnt er sich nicht. Einigermaassen auffällig ist, dass Korporal Macguire in seinem Briefe aus Kukaua vom 5. November 1856 an Konsul Herman ausdrücklich sagt, Vogel habe nur drei Diener bei sich gehabt, von denen einer getödtet, die beiden anderen als Sklaven verkauft worden sein sollen.

Was die auf dem Wege nach Wara berührten Punkte anlangt, so sind Kabar und Dahiki unbedeutende Dörfer in der Nähe von Kukaua, Ungarno (richtiger Ngornu) und Marte zwei von Dr. Barth auf seinen Reisen nach dem Musgu-Land und nach Bagirmi berührte Städte südsüdöstlich von Kukaua. Von Marte bis zum Fittri scheint sich nun Vogel nahe am Südufer des Tsad gehalten zu haben. Gharf Shohad sieht Dr. Barth für eine Verunstaltung von Djurf Tsad, d. i. „die Barre des Tsad", an und glaubt, dass darunter die Dünen zu verstehen seien, welche sich an der Ausmündung des Schari in das Becken des Tsad angelagert haben. Creda ist der Name eines Tebu-Stammes am Bahr el Ghasal und Fittri und der Bahr el Ghasal selbst ist bekanntlich jenes ausgetrocknete breite Thal, das sich von der Südostecke des Tsad gegen Norden und Nordosten durch die Wüste zieht. Zwischen diesem und dem Fittri, einer Strecke von drei guten Tagereisen, liegen nach Dr. Barth kleine Ortschaften sehr gemischter Bevölkerung weit zerstreut und er meint, dass darunter auch eine vorzugsweis von Flüchtlingen aus dem Stamme der Uëlad Rashid bewohnt sein mag, die ihre eigentlichen Sitze

freilich viel südlicher haben. Er vermuthet, dass diese Ortschaft in der Nähe des Städtchens Auni liegen möchte [1]). Die Namen Fittri, Jao oder Yao am Ostufer des See's, Barkit (d. i. Birket Fatima), Boroit (d. i. Bororit), Dar el Maba (das eigentliche Wadai) und Wara sind theils richtig, theils leicht erkennbare Korruptionen, wie sie bei einem ungebildeten Manne, der in fremdem Land, dessen Sprache er nicht versteht, die Namen der Ortschaften erfährt und sie nach 7 Jahren aus dem Gedächtniss nennt, sehr begreiflich sind.

Die Angabe von 26 Tagen, welche Vogel von Kukaua bis Wara unterwegs war, stimmt nach Dr. Barth ganz mit dem Thatbestand, lässt aber keinen längeren Aufenthalt zu, wie denn auch der Berichterstatter nur von kurzen Halten spricht. Ganz unvereinbar hiermit sowohl wie mit der Route längs des Südufers des Tsad ist die Angabe des Schingetiner Mohammed, von dem Munzinger seine Nachrichten über Vogel eingezogen hat [2]), dass er im Frühjahr 1856 etwa einen Monat hindurch zugleich mit Vogel in Masseña, der Hauptstadt von Bagirmi, verlebt habe. Auch ist es auffällig, dass nicht Besche oder Abeschr, die Residenz des Sultans von Wadai, sondern das einige Stunden nördlich davon gelegene Wara mit seinem heiligen Hügel als Schauplatz von Vogel's Tod genannt wird, während ihn Munzinger's Berichterstatter ganz bestimmt nach Besche verlegt.

Eduard Vogel wäre demnach um den 25. Januar 1856 in Wara angekommen und am 8. Februar daselbst ermordet worden. Der Umstand, dass er um die Erlaubniss zur Besteigung des heiligen Hügels nachgesucht, kann wohl den ohnehin leicht erregbaren Verdacht des Landesfürsten verstärkt und den Entschluss zur Unschädlichmachung des vermeintlichen Zauberers, der sich so geheimnissvoll mit Schreiben und Beobachten der Sterne beschäftigte und direkt aus dem feindlichen Bornu kam, gereift haben; dass dann später im Lande das Gerücht ging, der Fremde habe den Hügel erstiegen und sei deshalb getödtet worden, ist unter solchen Umständen sehr begreiflich.

Die ganze Erzählung macht unstreitig den Eindruck der Wahrhaftigkeit und das Verhör ergab ausserdem einzelne Daten, welche ganz evident für die Glaubwürdigkeit des Mohammed sprechen, z. B. die Erwähnung des merkwürdigen fischartigen Säugethieres, des Ajuh (Manatus Vogelii), dessen Beschreibung Vogel im Dezember 1855 von Kukaua aus nach Europa schickte, die Angaben über Vogel's Anzug u. s. w. Dass Mohammed wirklich drei alte tiefe Narben von Säbelhieben auf der Rückseite seines linken Unterarmes hat, so wie eine dergleichen über der linken Augenbraue, bezeugt Dr. Dickson in Tripoli in einem ärztlichen Attest.

[1]) Siehe zur Orientirung Blatt 5 von Petermann und Hassenstein's Karte von Inner-Afrika (Ergänzungsheft Nr. 10 zu den „Geogr. Mitth.")

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 346—350.

Manche der angedeuteten Differenzen zwischen den Aussagen Mohammed's und den früheren Berichten wird vielleicht M. v. Beurmann aufzuklären vermögen. Das letzte von diesem Reisenden bis jetzt eingetroffene Schriftstück ist der erwähnte Empfehlungsbrief, den er bei Agadem am 12. August 1862 dem Wadai-Prinzen nach Tripoli mitgab, der aber leider Nichts über seine Reise oder seine Pläne enthält. Die beiden Briefe, die er Mohammed einhändigte, — was durch Zeugen bestätigt ist — scheinen unwiderbringlich verloren zu sein. Nach Mohammed's Aussage muss man annehmen, dass sich M. v. Beurmann von Agadem nach Kesskaua, einem von Dr. Barth erwähnten Ort am Nordufer des Tsad [1]), begeben und von dort aus einen Boten nach Wadai geschickt hat, um die Herausgabe von Vogel's Effekten zu fordern. Sollte ihm diess gelingen, so wäre wohl das Höchste erreicht, was sich in dieser Angelegenheit erreichen lässt, denn dass er selbst den Versuch machen sollte, nach Wadai zu gehen, ist nunmehr ganz unwahrscheinlich und in seinem Interesse entschieden nicht zu wünschen.

Die von Munzinger in El Obed eingezogenen Nachrichten stimmen in der Hauptsache mit der Aussage Mohammed ben Sliman's überein, schon jene machten es mindestens sehr wahrscheinlich, dass Vogel in der Residenz des Sultans von Wadai bald nach seiner Ankunft daselbst gewaltsam umgebracht worden ist. Sie erhöhen daher die Glaubwürdigkeit dieser neuen Aufschlüsse sehr wesentlich und die Munzinger'sche Abtheilung der Deutschen Expedition in Inner-Afrika darf daher mit Recht das Verdienst in Anspruch nehmen, zur Aufklärung von Vogel's Schicksal namhaft beigetragen zu haben. Auch die Beurmann'sche Expedition ist in dieser Angelegenheit wohl in so fern von Nutzen gewesen, als sie bei den Englischen Behörden in Tripoli und Mursuk das Interesse aufgefrischt und wahrscheinlich die betreffenden Untersuchungen und die Übersendung ihrer Ergebnisse nach Europa beschleunigt hat. Wir geben uns ausserdem der Hoffnung hin, dass M. v. Beurmann, wie schon angedeutet, einzelne noch dunkle Punkte in Bezug auf Vogel's Reise nach Wadai wird aufklären können, dann aber wird er, nach Erledigung dieser ersten Aufgabe seiner Expedition, seine ganze Kraft auf die zweite, die fernere wissenschaftliche Erforschung Inner-Afrika's, um so mehr zu verwenden im Stande sein, als er nicht mehr ausschliesslich den Spuren Vogel's zu folgen braucht, sondern freiere Wahl in der Richtung seiner Reisen und Arbeiten hat.

[1]) S. die Übersichtskarte zu Dr. Barth's Reisen.

Die Entdeckung der Nil-Quelle durch Capt. Speke und Capt. Grant.

Das grosse Räthsel ist gelöst! Was seit Jahrtausenden angestrebt wurde, gelang unserer thatkräftigen Zeit, dem Nil ist das Geheimniss seines Ursprungs entrissen.

Captain J. H. Speke [1]) ist der Auserwählte unter so Vielen, dem es gelungen, das Ziel zu erreichen. Sein Name wird fortan unter denen der berühmtesten Entdecker aller Zeiten genannt werden und er hat diesen Triumph reichlich verdient und hart erkämpft. Schon 1855 beschäftigte er sich mit dem Projekt der nunmehr vollendeten Reise, denn er schrieb im April 1860 dem Herausgeber dieser Zeitschrift: „Als ich verwundet von der Somali-Expedition [2]) nach Hause zurückkehrte, traf ich auf der Fahrt von Alexandria nach Triest mit Th. v. Heuglin zusammen, der vom oberen Nil herabgekommen war. Wir verabredeten damals, uns in einigen Jahren unter dem Äquator zu treffen in derselben Weise, wie Petherick und ich es jetzt vorhaben, aber das Schicksal wollte es anders, er ging nach dem Somali-Lande und erhielt dort gleich mir einen Lanzenstich, während ich meinem Plane treu blieb, aber das Ziel nicht ganz erreichte." Nachdem er mit Capt. Burton den Tanganyika-See aufgesucht und befahren hatte, entdeckte er nach unsäglichen Schwierigkeiten am 31. Juli 1858 den Victoria Nyanza oder Ukerewe-See. Obwohl er schon damals kaum zweifelhaft war, dass dieser grosse Binnensee die wahre Quelle des Weissen Nil sei, blieb doch der Beweis dafür zu liefern und ohne Zaudern trat er neu ausgerüstet im Jahre 1860 mit seinem treuen Gefährten Captain Grant die zweite Reise nach dem Victoria Nyanza an [3]). Mit siegesfroher Zuversicht ging er dem Wagniss entgegen, er skizzirte in einem Briefe an die Redaktion dieser Zeitschrift die Route, die er zu verfolgen gedachte, genau so, wie er sie wirklich zurückgelegt hat. Zwei Jahre und fünf Monate hat er gebraucht, um von der Zanzibar-Küste nach Gondokoro zu gelangen, Mühsal und Gefahren aller Art hat er reichlich ertragen müssen, aber er ist seinem Plan treu geblieben, er ist als Sieger hervorgegangen und geniesst nun den Triumph seiner That.

Die Telegramme und Briefe, welche Speke's und Grant's Ankunft in Chartum am 30. März d. J. meldeten, brachten zugleich die erfreuliche Kunde, dass Konsul Petherick, der den beiden Reisenden von Norden her entgegengegangen war, nicht umgekommen ist, wie das Gerücht sagte [4]), sondern im Februar mit seiner Frau und seinem Arzte von Westen her wohlbehalten Gondokoro erreicht hat, und dass S. W. Baker [5]), nachdem er am 23. Februar mit Speke und Grant in Gondokoro zusammengetroffen war und dieselben zur Weiterreise nach Chartum und Ägypten mit den nöthigen Mitteln versehen hatte, gegen Süden aufgebrochen ist, um einen Theil des Nil-Laufes, den Speke nicht gesehen, und einen zweiten wahrscheinlich mit dem Nil im Zusammenhang stehenden See zu erforschen und somit die letzte noch übrig gebliebene Lücke in unserer Kenntniss des Weissen Stromes zu füllen.

[1]) Captain Speke steht bei dem 46. Regiment der Bengal Native Infantry, ist ungefähr 40 Jahre alt und von ungewöhnlicher Körperkraft. Er ist der Sohn von W. Speke von Jordans bei Ilminster in Somersetshire und gehört einer alten Devonshire-Familie an, welche zu Heinrich's II. Zeit ihren Namen Espek schrieb und Bramford Speke bei Exeter besass.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1856, SS. 141—146.

[3]) S. „Geogr. Mitth." 1862, S. 481.

[4]) S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 105.

[5]) S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft II, S. 69 u. Heft III, S. 105.

Speke und Grant gelangten, überall mit Enthusiasmus empfangen, am 23. Mai nach Qench in Ober-Ägypten und werden schon Anfang Juni in England sein, die Tagebücher und Karten Speke's waren aber bereits in der Woche vor Pfingsten in London eingetroffen, so dass Sir Roderick Murchison in der Jahresversammlung der Geographischen Gesellschaft daselbst am 25. Mai auf Grund dieser Dokumente einen Abriss der Reise geben konnte. Sir Roderick hatte die Güte, uns einen von ihm selbst korrigirten Abdruck des Berichtes über diese Sitzung in der „Times" zu überschicken, mit dem ausdrücklichen Bemerken, dass darin vollständig wiedergegeben ist, was er über Speke's Reise mittheilte. Wir geben im Folgenden eine wörtliche Übersetzung der Auszüge aus Speke's Tagebüchern und alles Wesentliche aus den von Sir Roderick Murchison hinzugefügten Bemerkungen [1]).

Indem ich Speke's neue Entdeckungen skizzire, will ich kurz die Natur der Aufgabe rekapituliren, die ihm gestellt war, als er die Expedition antrat. Seine frühere Reise, die er unternahm, während Burton zu Kazeh krank darnieder lag, und die rechtwinklig von der Route abging, der er gemeinschaftlich mit Burton nach dem Tanganyika-See hin folgte, führte ihn in ein Land, wo die Gewässer gegen Norden flossen, und endlich an die Ufer eines Süsswasser-See's Namens Nyanza, der eine grosse Ausdehnung haben sollte. Der See war rechts durch das Land der kriegerischen Masai-Race begrenzt, durch welches jetzt kein Reisender gelangen kann, und links, aber in einiger Entfernung von dem Punkte, wo sich Speke damals befand, durch ein wichtiges Königreich Namens Uganda. Speke's fernster Punkt lag nach astronomischen Beobachtungen ungefähr 480 Meilen [2]) südlich von Gondokoro, dem höchsten wohlbekannten Punkt am Weissen Nil, obwohl die Forschungen gelegentlicher Reisenden und Elfenbeinhändler, wie Peney's, De Bono's und Miani's die Entfernung zwischen den nächsten den Weissen damals bekannten Punkten auf 400 Meilen reducirt hatten. Die Versicherungen gereister Araber überzeugten Speke, dass der Ausfluss des See's weit im Norden gelegen sei und dass er den Hauptquellfluss des Weissen Nil bilde. Seine jetzige Reise wurde unternommen, um die Wahrheit dieser früheren Nachricht auszumitteln. Man nahm an, dass die Hauptschwierigkeit für Speke darin liegen würde, den guten Willen des mächtigen Häuptlings von Uganda und anderer eingeborner Potentaten zu gewinnen, die ihm sonst den Weg abschneiden konnten; aber man dachte nicht daran, dass er grosse Mühe haben könnte, den See-Distrikt zum zweiten Mal zu erreichen.

Unsere Reisenden verliessen die Ost-Afrikanische Küste am 1. Oktober 1860, doch war die Reise im Anfang höchst unglücklich. Ost-Afrika war ausgesengt vor Dürre und

[1]) Zur Orientirung s. „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 15 und 20.

[2]) Es sind hier immer Nautische Meilen ($60 = 1^{0}$) gemeint. A. P.

seine Volksstämme meist in Kriege verwickelt, zum Theil wegen angefochtener Nachfolge in der Häuptlingswürde, zum Theil in Folge der Hungersnoth. Sie erreichten daher Kazeh erst nach langem Verzug unter grossen Schwierigkeiten und daher rührender Krankheit. Die nächste Nachricht datirte vom 30. September 1861 aus der Nähe von Kazeh und meldete Erfreulicheres. Die Reisenden waren wieder im Vorrücken begriffen mit einer hinlänglichen Begleitung von Trägern und Dolmetschern und hatten Hoffnung auf Erfolg. Über ein Jahr verging darauf ohne eine Spur von Nachrichten, bis der Telegraph die frohe Botschaft von ihrer Ankunft in Chartum nach England brachte. In unserer Kenntniss von dem Verlauf der Reise während dieser Zeit ist eine kurze Lücke, da Speke ein Packet Papiere nach Zanzibar schickte, das nie hierher gelangt ist. Seine vorliegenden Berichte enthalten eine zusammenhängende Beschreibung des letzten und hauptsächlichsten Theiles seiner Reise zwischen Kazeh und Gondokoro. Sie beginnen am 1. Januar 1862 mit der Abreise von der Hauptstadt eines Königreichs Namens Karagwe, das mit einer Ecke an die Westküste des Nyanza bei dessen südlichem Ende stösst. Hier scheint er einen sehr günstigen Eindruck auf den intelligenten König gemacht zu haben, der ihm eine sehr nöthige Unterstützung zur Weiterreise gewährte, die Kosten abnahm und dringende, freundschaftliche Empfehlungen an den mächtigen König von Uganda mitgab. Karagwe bildet einen Theil eines eigenthümlich interessanten Distriktes. Es nimmt eine Schulter der östlichen Wasserscheide eines Gebiets von 200 Meilen Breite ein, das ungefähr 6000 Fuss über dem Meere liegt und mit isolirten kegelförmigen Hügeln besetzt ist, von denen wenigstens einer die Höhe von 10.000 Engl. Fuss erreicht — die Montes Lunae von Burton und Speke. Zwei Quellen des Nil entspringen in diesem Gebiet, der Hauptzufluss des Nyanza-See's und der eines anderen See's Namens Luta Nzige, und eben so liegt hier die Quelle von Livingstone's Shire, wenn wir den Berichten Glauben schenken wollen, die uns jetzt von Speke überbracht werden. Es scheint, dass am südlichen Ende des Tanganyika-See's ein Fluss austritt, nicht einmündet, und dass dieser Ausfluss den Nissa-See und durch diesen natürlich den Shire speist. Der nördliche Zufluss des Tanganyika aber entspringt in dem Gebiete, von welchem die Rede war. Aus einem Theil der vorliegenden Berichte geht hervor, dass die fehlenden Papiere sich über die Thatsache verbreitet haben würden, dass Speke in Karagwe ein höher stehendes Neger-Volk antraf, welches sich auffallend und vortheilhaft von den zuvor gesehenen Stämmen unterscheidet.

Uganda, wohin sich nun Speke begab, liegt am Nyanza entlang und nimmt eine volle Hälfte sowohl des westlichen als des nördlichen Ufers ein. Der Hauptquellstrom des Nil begrenzt Uganda gegen Osten, indem er aus der Mitte der nördlichen Küste des See's als ein 150 Yards breiter Strom herauskommt und dicht dabei einen 12 Fuss hohen Wasserfall, die Ripon Falls, bildet. Der Nyanza hat zahlreiche andere Ausflüsse an derselben Küste, sie fallen aber alle dem Nil zu und vereinigen sich mit ihm an verschiedenen Punkten seines Laufes bis zu einer Entfernung von 150 Meilen von dem See. Speke beschreibt die Bewohner von Uganda als „die Franzosen" jener Gegend wegen ihrer Lebhaftigkeit und ihres guten Geschmackes in Benehmen, Anzug und Häuserbau. Ihr Beherrscher besitzt absolute Macht; glücklicher Weise zeigte er grosse Güte und sogar Zuneigung für Speke. Er wusste recht gut, dass der Weisse Nil von Weissen befahren wird, und hatte gelegentlich von ihren Tauschwaaren erhalten. Es lag ihm ausserordentlich viel daran, einen Handelsweg nach Gondokoro zu eröffnen, aber die nördlicheren Volksstämme versperrten die Strasse.

Speke fand hier die Nordküste des Nyanza fast mit dem Äquator zusammenfallend. Er glaubt, dass der See früher eine grössere Ausdehnung gehabt hat als jetzt. Seine Ufer werden in kurzen Zwischenräumen von „Binsengräben" (rush-drains) durchschnitten, wahrscheinlich kleinen, halb stagnirenden Wasserläufen, welche das Wasser von dem Theil des anliegenden Landes aufnehmen, der nach Speke's Ansicht früher von dem See überfluthet war. Die gegenwärtige Grösse des Nyanza ist immer noch bedeutend, er misst in Länge und Breite etwa 150 Meilen, aber seine Tiefe scheint nicht gross zu sein. Speke brachte ferner in Erfahrung, dass noch andere See's an der Speisung des Nil Theil nehmen. Einer derselben liegt gleich östlich vom Nyanza und steht wahrscheinlich mit ihm in Verbindung. Aus ihm kommt der Asua-Fluss, welcher gerade oberhalb Gondokoro in den Nil einmündet. Der andere ist der Luta Nzige, den wir schon erwähnt haben und den Baker jetzt untersucht. Captain Speke sah diesen See nicht, aber er stellt ihn auf seiner Karte als in Verbindung mit dem Nil stehend dar, indem der letztere, nachdem er einen grossen Bogen beschrieben, am östlichsten Theil der nördlichen Ausbiegung des See's in ihn eintritt und an dem westlichsten Theil derselben wieder austritt. Dieser See liegt 120 Meilen nordwestlich vom Nyanza.

Speke wurde in Uganda 5 Monate gastfreundlich aufgehalten als eine Art Staatsgefangener, denn seine Bewegungen wurden sehr beschränkt, dann wurde er nach dem nächsten Königreich gebracht, nach Ungoro [1]), das von derselben eigenthümlichen Wahuma-Race bewohnt ist, aber von einem viel weniger fortgeschrittenen Theil derselben. Nördlich von Ungoro hört die Süd-Afrikanische Sprachen-Familie, in deren Gebiet sich die Reisenden bis jetzt befunden hatten, plötzlich auf und die nördlichen Dialekte treten an ihre Stelle. Bisher war Speke nicht in Verlegenheit wegen Dolmetscher gekommen, denn eine einzige Sprache wurde mehr oder weniger von den Bewohnern jedes Königreichs, durch das er kam, verstanden, nun aber konnte er ohne Ungoro-Dolmetscher durchaus nicht fortkommen. Auch waren die Eingebornen weit roher. Er sah in Ungoro zuerst Leute, die zu Hause vollständig nackt gehen, hier aber aus Rücksicht auf die Sitten des Ortes, an dem sie Fremde waren, eine spärliche Kleidung angelegt hatten. Die Schwierigkeiten und das Hinhalten durch den König Kamrasi, die Speke gegen das Ende seiner Reise zu erdulden hatte, waren höchst quälend, dieser Barbar versuchte ihm sein einziges noch übriges Chronometer zu nehmen. Es gelang ihm jedoch, den Nil durch zwei Breitengrade nördlich von dem grossen See, also bis 2° N. Br., zu sehen. Dort macht der Fluss seinen grossen

[1]) Burton schreibt Unyoro. A. P.

Bogen nach Westen, um den Luta Nzige-See zu durchströmen, und Speke sah sich genöthigt, auf eine Strecke von 70 Meilen längs der Sehne dieses Bogens zu reisen. Er kam bei De Bone's Elfenbein-Station, unter 3° 45′ N. Br., wenige Tagereisen südlich von Gondokoro, wieder an den Fluss, dessen Niveau hier 1000 Fuss niedriger ist als oberhalb des Bogens, so dass in der zwischenliegenden Strecke stark geneigte Stromschnellen oder Fälle vorkommen müssen.

Eine grosse Anzahl Türken (Elfenbeinhändler) waren die einzigen Bewohner der Station, als Speke ankam, sie begrüssten ihn herzlich. Nach einigen Tagen brachen sie das Lager ab und marschirten nach Gondokoro, indem Speke sie begleitete. Sie zwangen die eingebornen Bari, Träger zu stellen, und leider muss ich hinzufügen, dass der Reisebericht die Aussagen über die unmenschliche Behandlung der Eingebornen von Seite der Türkischen Händler vollkommen bestätigt. Unser Reisender erreichte Gondokoro am 15. Februar und traf dort Mr. Baker.

In seinem Rückblick auf die civilisirteren Länder, die er besucht, die drei Königreiche Karagwe, Uganda und Ungoro, giebt Speke ohne Zögern dem erstgenannten den Vorzug, in so fern der König Rumanika als ein Mann von Charakter und Einsicht beschrieben wird. Mtesa, der Herrscher von Uganda, ist ein liebenswürdiger Jüngling, der inmitten seiner Weiber lebt und den Vergnügungen des Waidwerks nachgeht, während eins der Gesetze seines Hofes die Hinrichtung eines Menschen an jedem Tage zum Wohle des Staates zu verlangen scheint. Der nördlichste von diesen drei Königen, der Herrscher von Ungoro, an dessen Nordgrenze die Sprache einen vollständigen Wechsel erfährt, wird als ein mürrischer, misstrauischer, roher Mensch geschildert, er heisst Kamrasi und beschäftigt sich hauptsächlich mit Zaubereien und mit dem Mästen seiner Weiber und Kinder, bis sie nicht mehr stehen können. Unsere Reisenden brachten ein ganzes Jahr in diesen drei Königreichen zu, von denen noch keines je zuvor von einem Weissen gesehen worden war, auch würden unsere Freunde aller Wahrscheinlichkeit nach nie ihren Klauen entkommen sein, hätten sie den Majestäten nicht zahlreiche Geschenke überreicht und hätten die Könige selbst nicht den dringenden Wunsch gehabt, einen Handelsverkehr mit den Weissen zu eröffnen.

Als Captain Speke im Inneren aufgehalten wurde, schrieb er in seinen Mussestunden die Geschichte der Wahuma, sonst Gallas oder Abessinier, nieder, besonders mit Rücksicht auf die Abtheilung, welche den Nil überschritt und das grosse Reich Killaja gründete, welches südlich vom Victoria Nyanza und dem Fluss Kitangule Kagera, östlich vom Nil, nördlich von dem kleinen Flusssee Luta Nzige und westlich von den Reichen Utúmbi und Wkole begrenzt wird. Diese Namen sowohl wie die der Königreiche Karagwe, Uganda und Ungoro wurden den Geographen erst durch Speke's frühere Reise bekannt [1]), während kein Historiker bis jetzt von den Dynastien gehört hat, welche Speke aufzählt und unter deren Königen wir einen Ware VII. und Bohinda VI. lesen; ein Abkömmling dieser Souveraine besitzt jetzt 3- bis 4000 Weiber.

Die Frage der Nil-Quellen hat die Geographen und Reisenden seit den ältesten Perioden der Geschichte beschäftigt, und wenn wir zu der Zeit der Römer herabkommen, lernen wir von Seneca, dass Nero zwei Centurionen abschickte, die Frage zu lösen, aber sie kehrten zurück, ohne zu vollbringen, was unsere beiden Landsleute zu Stande gebracht haben. Lucan lässt in seiner Pharsalia den Julius Cäsar beim Feste der Cleopatra sagen:

Sed cum tanta meo vivat sub pectore virtus,
Tantus amor veri, nihil est, quod noscere malim,
Quam fluvii causas per secula tanta latentes
Ignotumque caput: spes est mihi certa videndi
Niliacos fontes; bellum civile relinquam.

Nicht nur als Geographen haben wir uns daher jetzt zu freuen, unser Land sollte stolz sein auf eine solche That, wie sie von den beiden tapferen Offizieren der Indischen Armee vollbracht ist, und ich zweifle nicht, dass, wenn die Erzählung ihrer Mühen und Reisen bekannt gemacht ist, sie von dem Publikum mit demselben Beifall begrüsst wird, der meinem berühmten Freund Livingstone zu Theil wurde, nachdem er Süd-Afrika durchzogen hatte. Wir werden dann einen höchst klaren und zum Theil unterhaltenden Bericht über die Sitten und Gebräuche verschiedener Völker vor uns haben, von denen wir nie zuvor gehört, und über den Charakter und die Macht von Königen, deren Länder zu durchreisen einen so beständigen Aufwand von Takt, Wachsamkeit und Entschlossenheit erforderte, dass sich der Leiter der Expedition dadurch als ein eben so guter Diplomat erwies, wie er tapferer Soldat ist. Betrachten wir aber Speke auch nur als praktischen Geographen, so sind wir Mitglieder dieser Gesellschaft ihm sehr verpflichtet, denn er hat durch astronomische Beobachtungen die Breite und Länge aller wichtigen Punkte, die er berührte, bestimmt, und indem er uns diese Beobachtungen zugleich mit einer Menge meteorologischer Daten überschickte, sprach er den Wunsch aus, sie möchten wo möglich noch vor seiner Ankunft in England und vor Veröffentlichung seiner Karte von kompetenten Autoritäten berechnet und verglichen werden. Es freut mich, mittheilen zu können, dass Mr. Airy, der Astronomer Royal, mit seiner wohlbekannten Liebe zur Wissenschaft dieser wichtigen Aufgabe sich unterzogen hat.

Die Entdeckung des Reservoirs, aus dem der Nil kommt, wird uns in den Stand setzen, mit grösserer Genauigkeit als bisher über die regelmässige Periodicität des Steigens jenes Stromes in Ägypten zu spekuliren, die jetzt allgemein nicht dem Schmelzen des Schnee's auf den höheren Gebirgen, sondern zum bei weitem grössten Theil dem äquatorialen Regenfall auf die inneren schwammigen Hochbecken zugeschrieben wird; diese Becken müssen, wenn übersättigt, die See'n bis zum Überfliessen anfüllen und die Periodicität wird durch die Passage der Sonne über den Äquator bestimmt. Ich kann hier nur bemerken, dass, wenn noch irgend Jemand bei dem alten irrthümlichen Glauben verharrte, dass das Innere von Afrika eine gebirgige Sandwüste sei, aus der die Quellen des Nil stammen,

[1]) Siehe den Abschnitt über diese drei Reiche in Burton's „The Lake Regions of Central Equatorial Africa" (Bd. XXIX des Journal of the R. Geogr. Soc. of London) pp. 279—297. Nur Karagwe und Uganda sind von Arabischen Händlern besucht worden, Ungoro dagegen nicht. A. P.

die Entdeckungen von Burton und Speke und von Speke und Grant diese Illusion eben so vollständig in Betreff der äquatorialen Breiten zerstört haben, wie Livingstone's Reise einer ähnlichen falschen Hypothese in Bezug auf den südlichen Theil dieses grossen Kontinentes ein Ende machte.

Die übrigen allgemeineren Daten, welche, abgesehen von der wahren Quelle des Weissen Nil, durch Speke und Grant festgestellt wurden, sind: 1) Dass die hypothetische Gebirgskette, welche Mondgebirge genannt worden ist und nach Ptolemäus die Äquatorialgegenden Afrika's von Ost nach West durchziehen sollte, keine solche Erstreckung hat, wie Dr. Beke theoretisch folgerte. Nach unseren Reisenden ist sie einfach eine abgesondert im Inneren gelegene Gruppe von Hügeln, denen einige kleine Zuflüsse des Victoria Nyanza entquellen. In der That nehmen die „Montes Lunae" von Burton und Speke den höheren Theil der centralen Wasserscheide zwischen Nord- und Süd-Afrika ein. Wie sie dem Victoria Nyanza und folglich dem Nil einiges Wasser zuführen, so können sie möglicher Weise Zuflüsse nach dem Congo im Westen schicken, während es jetzt wenig zweifelhaft scheint, dass ihre Gewässer gegen Süden in den Tanganyika-See und von da in den Nyassa Livingstone's fliessen, wie Mr. Francis Galton aus, wie mir scheint, sehr richtigen Gründen bereits gefolgert hatte. — 2) Dass die Bewohner der Reiche Karagwe und Uganda im centralen und äquatorialen Theil von Afrika viel civilisirter und weiter fortgeschritten sind als die nördlicher an den Ufern des Nil zwischen dem Victoria Nyanza und Gondokoro wohnenden Stämme, welche zum grossen Theil jene nackten Barbaren, wahrscheinlich die Anthropophagi Herodot's, sind, die zu allen Zeiten das eigentliche Hinderniss für die Expeditionen stromaufwärts oder von Nord nach Süd abgaben [1]). — 3) Wir erfahren, dass die Bekanntschaft mit der Sprache der Eingebornen an der Ostküste die Reisenden befähigte, sich mit vielen Leuten in allen den Stämmen und Nationen, zu welchen sie auf der Reise kamen, zu unterhalten, bis sie die erwähnten nördlichen Wilden erreichten, deren Sprache ganz verschieden ist von irgend einem Dialekt Süd-Afrika's. — 4) Aus Speke's Notizen über den geologischen Bau der von ihm durchreisten Länder ersehe ich, dass man nicht hoffen darf, irgend einen Theil jener Gegenden goldhaltig zu finden. Ich mache auf diese Thatsache aufmerksam, da eine irrthümliche Ansicht sich eingeschlichen hat, die wahrscheinlich von dem möglicher Weise goldführenden Charakter einiger von Abessinien gegen Süden sich erstreckender Gebirge herrührt und dahin geht, dass eine Goldregion in der Nähe der Nil-Quellen existire.

Ich kann hier nicht den vielen Schriftstellern Gerechtigkeit widerfahren lassen, welche von den frühen Tagen des Herodot bis zu der späteren Periode des Ptolemäus sowohl wie den Autoren unserer Zeit, welche auf Grundlage jener alten Werke oder nach Erkundigungen von Eingebornen den Ursprung des Nil in See'n des inneren Afrika verlegt haben. Im 15. Bande unseres Journals verglich Mr. Cooley mit Geschick alle Nachrichten, die zur Zeit, als er schrieb (1845), über diesen Gegenstand zu erlangen waren, er spricht von zwei grossen See'n, von denen einer 300 Leguas lang sein sollte, aber ihre Gestalt und Lage wurden sehr unbestimmt angegeben. Ferner befindet sich in der Bibliothek der Propaganda Fede zu Rom eine alte Missionär- (?) Karte von Afrika aus dem 16. Jahrhundert, auf welcher zwei südlich vom Äquator gelegene See'n als Quellen des Nil bezeichnet sind. Unsere Aufmerksamkeit wurde auf diese alte Karte durch meinen Freund General Jochmus gelenkt, welcher eine kleine Kopie davon nahm und den Berichten unserer Gesellschaft beigab. Dr. Beke hat, ausser seinen wirklichen Entdeckungen in Abessinien, in unserer Zeit von einem originalen Gesichtspunkt aus theoretisch vorausgesetzt, dass die Quellen des Weissen Nil in der Gegend gefunden werden würden, wo sie jetzt entdeckt worden sind. Aber alle Spekulationen der Geographen in Betreff der Nil-Quelle mussten erst durch wirkliche Beobachtung bestätigt oder verworfen werden. Was die Mondgebirge des Ptolemäus anlangt, so können wir immer noch zweifeln, ob jener Geograph eine feste Basis für seine Angabe hatte, denn wir können unschlüssig sein, diesen Namen unter den Gebirgen des tropischen Afrika mit Burton und Speke der Centralgruppe nördlich vom Tanganyika-See zu geben oder auf der anderen Seite mit Dr. Beke übereinzustimmen, welcher für das Mondgebirge eine nordsüdliche Kette im Osten hält, die, wie er glaubt, die hohen Berge Kilimandjaro und Kenia mit Abessinien verbindet. Selbst diese beiden Ansichten brauchen nicht dieses fruchtbare Feld der Theorie zu erschöpfen, während sie den Geographen gute Dienste als nützliche Anregung für künftige Erforschungen leisten mögen. Bei Erwähnung der Thatsache, dass alle Anstrengungen, den Nil bis zu seiner Quelle hinaufzugehen, erfolglos waren, muss ich jenen Geographen gerecht werden, welche den Weg gezeigt haben, indem sie die Erforschung des Inneren von Afrika von der Ostküste bei Zanzibar und Mombas aus als wünschenswerth hinstellten. Zunächst müssen wir die Bemühungen jener unternehmenden Deutschen Missionäre Krapf und Rebmann im Sinne behalten, welche von Mombas bis zum Fuss des hohen Berges Kilimandjaro vordrangen und die auffällige Erscheinung meldeten (Erhardt unterstützte sie mit einer Kartenskizze), dass diese hohen Berge, obwohl unter dem Äquator gelegen, auf ihrem Gipfel Schnee tragen. Die Richtigkeit dieser Beobachtung ist seitdem vollständig erwiesen worden durch die wirklichen Aufnahmen des Baron von der Decken und des Mr. Richard Thornton. Sodann sprach Colonel Sykes eifrig für die Zanzibar-Küste als eine ausgezeichnete Basis zu allen geographischen Forschungen in dem anliegenden Kontinent. Ferner muss ich anführen, dass schon 1848 Dr. Beke eine Expedition nach der Zanzibar-Küste projektirte, als deren Leiter Dr. Bialloblotsky bestimmt war. Da grosse Vorurtheile damals diesen Plänen entgegenstanden, müssen wir um so mehr jenen von unseren Mitgliedern danken, welche eine Richtung der Forschungen befürworteten, die zuerst zur Expedition von Burton und Speke und endlich zur Entdeckung der wahren Quelle des Weissen Nil geführt hat.

[1]) Erfahrungsmässig haben jedoch die Bari — und über diese ist man überhaupt niemals südlich hinausgekommen — den Reisenden keinen Widerstand entgegengesetzt, vielmehr war die Unschiffbarkeit des Weissen Nil bei den Katarakten oberhalb Gondokoro der Hauptgrund, dass man den Oberlauf des Flusses nicht schon früher von Norden her verfolgt hat. A. P.

Geographische Notizen.

Neue Karte von Italien, im Maassstabe 1:3.700.000, von A. Petermann[1].

Nebenkarten: 1. Turin und Umgebung, Mst. 1:500.000;
2. Rom und die Campagna, Mst. 1:500.000;
3. Der Etna und seine Umgebung, Mst. 1:500.000.

Bei den neuen Bearbeitungen zu Stieler's Hand-Atlas sollen die Übersichtsblätter nicht blosse Wiederholungen im kleineren Maassstabe von den spezielleren Karten sein, sondern sie sollen gleichzeitig, wo irgend möglich, zur Darstellung von Gegenständen benutzt werden, welche auf jenen ganz fehlen. Das vorliegende Übersichtsblatt enthält deshalb neben den allgemeinen Grundzügen einer solchen Karte und neben drei speziellen Nebenkarten eine Darstellung der Tiefenverhältnisse des Meeres. Im Norden bis zu den nördlichen Grenzen Italiens, im Süden bis Malta, im Westen bis zur Rhône, im Osten bis zu den Westküsten Griechenlands sich erstreckend, basirt es auf denselben Quellen, die den beiden Blättern im grösseren Maassstabe von Ober- und Mittel-Italien und Süd-Italien[2] zu Grunde liegen, und ist, so weit diese reichen, nach ihnen gezeichnet. Als Übersichtskarte enthält es von Grenzen nur diejenigen der einzelnen Staaten, von Ortschaften alle über 10.000 Einwohner und von denen unter 10.000 eine Auswahl der wichtigeren, von Kommunikationslinien die Eisenbahnen und Poststrassen.

Was die Veranschaulichung der Tiefenverhältnisse des umliegenden Meeres anlangt, so gestatten die bisherigen Tiefenmessungen noch nicht, ein vollständiges Bild des Meeresbodens zu entwerfen, sondern es sind die meisten Theile der tieferen Becken noch vollständig unbekannt. Der Standpunkt unserer jetzigen Kenntniss mariner Topographie in jenen Regionen erlaubt es, die Tiefenverhältnisse bis 100 Englische Faden aufs Speziellste und Genaueste zu verfolgen, und wir haben demnach die Linien gleicher Tiefe von 10 und 100 Faden auf der Karte näher bezeichnet, alle übrigen Details aber durch Zahlen ausgedrückt. Das Adriatische Meer, der in diesem Gebiete am vollständigsten bekannte Theil, ist in seiner nordwestlichen Hälfte flach, im südöstlichen Theile tief, dort bildet es eine ganz ähnliche, unterseeisch wenig geneigte Platte und von der nämlichen Längenausdehnung wie die Lombardisch-Venetianische Ebene von dem Fuss der Alpen bei Turin bis zur Po-Mündung; noch bei Ancona betragen die grössten Tiefen nur etwa 50 Faden, dann kommt eine tiefere noch nicht vollständig ausgelothete Stelle, in der die grösste bisher gemachte Lothung 170 Faden nachweist, aber erst jenseits, d. h. südöstlich der Insel Pelagosa, beginnt das tiefere Becken des Adriatischen Meeres, in welchem das Senkblei schon 565 Faden oder 3390 Engl. Fuss gemessen hat. Die niedrigste Stelle der Strasse von Otranto ist 116 Faden tief. Das Ionische Meer hat in der Breite der Insel Santa Maura schon 1218 Faden, weiter südlich, in der Breite von Malta, 2000; 15 Deutsche Meilen südöstlich von der Spitze des Etna's ist die Tiefe von 1750 Faden gelothet, also etwa 1000 Fuss tiefer, als der Etna hoch ist, und in der Strasse von Messina ist mit 200 Faden noch kein Grund gefunden. Noch steiler als in seinem westlichen Theil fällt der Boden des Ionischen Meeres in seinem östlichen Theile ab; an den Westküsten der Türkei und Griechenlands, noch mehr an denen der Ionischen Inseln, wird es rasch tief, und schon eine Meile westlich von Corfu sind 403 Faden gelothet.

In dem Theile zwischen Sicilien, Afrika und Malta sind sehr umfangreiche Tiefenmessungen angestellt, die eine interessante unterseeische Topographie vor Augen bringen. Zwei mächtige flache Zungen von durchschnittlich 20 bis 50 Faden Tiefe erstrecken sich von Sicilien südlich und südwestlich weit nach den Afrikanischen Küsten hin, über die beiden Inselgruppen Malta und Pantellaria hinaus, so dass diese topographisch mit Sicilien eng verbunden und dazu zu rechnen sind; die 100-Fadenlinie bildet eine treffliche Grenze dieser Zungen, welche sich wie zwei gewaltige Hörner so ziemlich im rechten Winkel an die beiden Enden der Südwestküste anschliessen. Die flachste Stelle der östlichen Zunge ist Hurds Bank mit 17 Faden, diejenige der westlichen Zunge Adventure Bank mit nur 7 Faden; dazwischen erhebt sich isolirt von beiden die Graham Bank mit 2 Faden. Diese Bank ist bekanntlich vulkanischer Natur und spielte im Jahre 1831 als Vulkan und feuerspeiende Insel unter dem Namen Graham, Ferdinandea oder Nerita eine interessante Rolle durch ihre grossartigen Ausbrüche. Viele Schiffe beobachteten dieses Phänomen, der Englische Kapitän Swinburne machte am 18. Juli eine Aufnahme von der Insel, welche ihre Länge zu 1100, ihre Breite zu 750 und ihre Höhe zu 107 Engl. Fuss herausstellte[1]; ja am 3. August wurde die Englische Flagge aufgepflanzt, während die vulkanische Aktion keinen Augenblick ruhte; schon im Dezember desselben Jahres sank sie jedoch unter die Oberfläche des Meeres zurück und befindet sich noch jetzt nach den neuesten Lothungen 6 Fuss darunter. Von der 100-Fadenlinie dacht sich der Meeresboden fast überall viel steiler ab, erreicht 8 Deutsche Meilen nordwestlich von der Insel Gozzo die Tiefe von 700 und eben so weit nordwestlich von der Insel Pantellaria und nur 4 Meilen nordöstlich des Afrikanischen Kaps Addar die Tiefe von 722 Faden, die grösste der bisherigen Lothungen zwischen Sicilien und Afrika. Weiter westlich, beinahe im Meridian von Tunis, erhebt sich der Meeresboden wiederum fast bis zum Meeresspiegel in der Skerki-Bank, die einige Stellen von nur 3 Faden aufzuweisen hat.

An der Nordküste Siciliens und an den Küsten Süd-Italiens bis Neapel fällt der Meeresboden verhältnissmässig rasch ab, am meisten bei den Liparischen Inseln, bei denen schon in einer Entfernung von ¼ D. Meile vom Ufer Tiefen bis 400 Faden gefunden werden.

Im Allgemeinen sind aber die topographischen Verhältnisse des ganzen Tyrrhenischen Meeres von Sicilien

---

[1] Für Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1863. (Auch einzeln zu haben, kolorirt zu 5 Sgr.)

[2] S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft 3, S. 103, Heft 5, S. 191.

[1] Journal R. G. S. 1831, pp. 258 ff.; Smyth, The Mediterranean, pp. 111 u. 498. (Deutsche Ausgabe von Böttger pp. 142 u. 533.)

bis zur Insel Elba noch ganz unbekannt nnd nur in der Nähe der Küsten untersucht. Die grösste bisher darin gemessene Tiefe ist 1025 Faden, 14 Deutsche Meilen südöstlich von Cagliari. Ein Gleiches ist vom Ligurischen Meere zn sagen, anch hier, in der Strecke von Toulon bis Genua nnd Spezia, fällt der Meeresboden rasch ab. Die grösste Tiefe zwischen Elba nnd Corsika beträgt 450 Faden.

Nebenkarten. — Die drei Nebenkarten, in demselben Maassstabe gezeichnet, der denen von Neapel und Umgebung, Palermo nnd Umgebnng, Strasse von Messina auf der Karte von Süd-Italien zu Grunde liegt, — stützen sich auf die schon früher angeführten Generalstabskarten, auf Moltke's Carta Topografica di Roma, Fournier's Führer durch Rom und die Campagna u. a. Die Karte des Etna und seiner Umgebnng reicht von Catania im Süden bis Taormina im Norden, vom Simeto im Westen bis zum Alcantara im Osten und ist nach dem klassischen Werke von Sartorius von Waltershausen gezeichnet, welches in dieser Reduktion zum ersten Male einem grösseren Publikum bekannt und zugänglich gemacht werden dürfte. Die Tiefen im Meere sind nach den Englischen Messungen.

Die Melantischen Klippen.

Über die Melantischen Klippen (bei den Alten *Μελάντιοι* oder *Μελάντειοι πέτραι* oder *δειραί* oder *ὅροι*, auch *σκόπελοι*) hat schon im Alterthume grosse Ungewissheit geherrscht, nnd auch noch jetzt ist man über ihre Lage nicht im Klaren. Manche Gelehrte nehmen an, dass sie im Süden der Insel Anaphe zu suchen seien, aber Ludwig Ross („Reisen auf den Griechischen Inseln des Ägäischen Meeres", erster Band, S. 80) sagt geradezu: „Auf keinen Fall ist bei den Eilanden unter Anaphe an die Melantischen Klippen der Alten zu denken, sondern diess sind die beiden hohen, jetzt *τὰ Χριστιανά* oder die Christen-Inseln genannten Klippen südlich von Thera" (oder Santorin). Allerdings finden sich auf der „Carte générale de la Morée et des Cyclades etc., rédigée au Dépôt général de la Guerre etc. sous la direction de Mr. le Lieutenant-Général Pelet (1833), südwestlich von Santorin oder Thera einige Inselchen mit der Bezeichnnng: Christianae (Ascania), und auch die Karte des Königreichs Hellas, gezeichnet nnd bearbeitet von H. Kiepert, revidirt 1860, hat dort zwei kleine Inseln: Christiana und Askani, aber die Sache ist, wie Ross sie als ansgemacht ansieht, doch nicht ansser allem Zweifel. Schon Isaak Voss war in einer Anmerkung zum *Περίπλους* des Skylax (am Ende der Schrift desselben) einer anderen, freilich nur negativen, Ansicht, die er durch dasjenige begründete und rechtfertigte, was letzterer und was Strabo bemerken und wie beide die Lage der Melantischen Klippen selbst beschreiben. Namentlich mnss nach den Worten des Skylax angenommen werden, dass die Melantischen Klippen nicht in solcher Nähe von Thera gewesen seien. Dagegen sagt freilich Ross a. a. O. von Strabo, dass er „über die Lage der Melantischen Klippen in der Wirre sei, wie's ihm öfter begegnet, oder er drücke sich wenigstens wunderlich aus".

Zn einer ganz verschiedenen Meinung kommt nun aber der Verfasser einer Abhandlung *Περὶ τῶν Μελαντίων σκοπέλων* in der Atheniensischen Zeitschrift *Νέα Πανδώρα* vom 1. November 1862 (Nr. 303), der gelehrte Grieche J. Sakellion auf der Insel Patmos, der Nämliche, der sich nm die Katalogisirung der dortigen Klosterbibliothek verdient gemacht hat und der auch sonst den gelehrten Reisenden in jenen Gegenden nicht unbekannt geblieben ist. Dieser hält sich an die Beschreibungen des Skylax und Strabo und danach ist er über die Lage der Melantischen Klippen nicht weiter in Zweifel. Nun geht aus Skylax hervor, dass derjenige, welcher von der Insel Mykonos aus nach Asien schifft, auf der Fahrt nach der Insel Ikaria die Melantischen Klippen berührt; was dagegen die Beschreibung des Strabo anlangt, so ergiebt sich aus ihr erstens, dass dabei die entgegengesetzte Fahrt vom Trogilischen Vorgebirge in Klein-Asien mitten durch die Cykladen nach dem Vorgebirge Sunium vorausgesetzt wird, nnd zweitens, dass der, welcher auf diese Weise nnd in dieser Richtung durch das Ägäische Meer von Klein-Asien fährt, Anfangs Samos, Ikaria und die Korassischen Inseln zur Rechten, die Melantischen Klippen aber zur Linken hat, worauf dann erst die Fahrt weiter durch die Cykladen hindurchgeht. Von den Korassischen Inseln bemerkt Sakellion, dass sie, drei an der Zahl, zwischen Samos, Ikaria und Patmos gelegen seien und dass sie heut zu Tage zusammen *Φοῦρνοι* genannt werden. Die grösste davon führt die jedenfalls aus dem alten Namen entstandene Bezeichnnng *οἱ Κρουσοί* und ist eine Kolonie der Patmier, die beiden anderen heissen *Φήμαινα* und *Ἅγιος Μηνᾶς*. Hiernach sei also klar, dass die Melantischen Klippen im Ikarischen Meere gesucht werden müssten, nnd der genannte Grieche ist nun der Ansicht, dass es die zwei steilen, hohen nnd kahlen Felsenspitzen seien, die zwischen Patmos, Naxos, Delos und Ikaria, und zwar in der Nähe der Insel Donusa (östlich von Naxos), ganz nahe bei einander liegen und welche von den Schifffahrern *Βώδια* (die Ochsen) genannt werden, vielleicht weil sie von Weitem wie zwei zusammengespannte Ochsen aussehen. Auf der genannten Karte von Kiepert findet sich östlich von Naxos ein Inselchen oder ein Felsen mit dem Namen Voidhi (*Βώδια*).

Dr. *Kind.*

Die Inseln Christianá im Griechischen Archipelagus.

Die Athenische Zeitschrift *Νέα Πανδώρα* enthielt in ihrer Nummer vom 15. März 1863 einen Aufsatz über diese Inseln ans der Feder des seit längerer Zeit in Griechenland eingebürgerten De Cigalla, der nun anch, wie er dort mittheilt, der Eigenthümer dieser Inseln geworden ist. Ich entlehne aus dem gedachten Aufsatze, was mir darin auch für das gelehrte Ausland einiges Interesse zu haben scheint.

Es sind zwei Inseln, die diesen Namen führen (*τὰ Χριστιανά* oder die Christen-Inseln), obgleich sie auf der von Kiepert bearbeiteten und gezeichneten, 1860 revidirten Karte des Königreichs Griechenland nicht diese gemeinschaftliche Benennung haben, sondern die eine, die grössere, den Namen Christianá, die andere den Namen Askani führt. Sie liegen im Kretischen Meere, südwestlich von Santorin (Thera), nördlich von Kreta, nach dem Meridian von London unter dem 43° der Länge und unter dem 36° der Breite. Die kleinere liegt östlich von der grösseren, in

einer Entfernung von etwa ½ Engl. Meile, sie hat eine ovale Gestalt und einen Umfang von etwa 1½ Meile mit senkrechten und steilen Küsten, die sich ungefähr 470 Fuss über das Meer erheben und welche eine zwar ebene, jedoch etwas von Osten nach Westen sich senkende Fläche umschliessen. Sie entbehrt gänzlich des Wassers. Die andere Insel hat die Gestalt eines unregelmässigen Dreiecks und einen Umfang von etwa 4 Meilen; ihre Oberfläche neigt sich ebenfalls etwas, jedoch in einem gegentheiligen Verhältnisse als die kleinere, nämlich von Westen nach Osten. Ihre höchste Erhebung beträgt 915 Fuss über das Meer und bildet in ihr einen senkrecht in westlicher Richtung nach dem Meere zu abfallenden Berg. Diese Senkung, in Verbindung mit den nach dem östlichen Abhange zu sich findenden Schluchten, und noch mehr die geologische Beschaffenheit ihrer Erdlager, die an den Küsten aus vulkanischen Gebilden, nämlich aus von Feuer gebildetem Trachyt, aus Bimsstein, Puzzolan-Erde u. s. w., dagegen nach der Mitte zu aus Thonerde und reinem Trachyt bestehen, lässt mit Sicherheit annehmen, dass sie der Überrest eines durch Erhebung gebildeten Kraters ist und dass wahrscheinlich beide Inseln einst eine einzige, vielleicht die von Plinius Ascania genannte Insel gebildet haben. Dass die Insel in den ältesten Zeiten und mindestens bis zur Zeit der Byzantiner bewohnt gewesen sei, lässt sich kaum bezweifeln, indem der genannte Besitzer der beiden Inseln, nachdem er die Kultur der grösseren begonnen, viele Überbleibsel aus verschiedenen Zeiten auf ihr gefunden hat. Im Jahre 1850 entdeckte er dort zwei sehr alte Gräber so wie eine kleine Cyklopische Mauer von wenigstens 2 Ellen Länge und ½ Elle Höhe, ferner im Jahre 1852 3 Tennen, Reste eines kleinen Gartens und 2 Cisternen. Vor 5 Jahren fand er die Trümmer eines ausgedehnten Wohngebäudes, nämlich eines christlichen Klosters, mit 2 Tempeln, von denen der grössere 9 Ellen lang und gegen 4 Ellen breit ist, und unter den Trümmern ward eine marmorne Schwelle entdeckt, die die Inschrift trägt:

Παρθενεύων εἴσελθε τὸν νοῦν ἐνθάδε, ναὸς γάρ ἐστι Ἰωάννου Παρθένου.

Desgleichen wurde dort auch ein irdenes Rauchfass gefunden, auf welchem verschiedene geflügelte Bockhirsche (*τραγέλαφοι*), 2 Pentagramme nebst einigen Worten und zwar auf der einen Seite *Θωμᾶς*, auf der anderen

Ἀνάπαυσον τὸν δοῦλόν σου Κύριε

eingegraben sind. Vor Kurzem fand der Besitzer noch eine irdene Badewanne oder Waschfass, das jedoch die Arbeiter beim Ausgraben zerbrachen, so wie zwei alte Lampen und eine Menge alter zerbrochener Gefässe von verschiedener Gestalt. Er spricht zugleich die Vermuthung aus, dass mit der Zeit vielleicht noch Anderes, namentlich Inschriften gefunden werden könnten, die möglicher Weise über den alten Namen der Insel Auskunft geben und über ihre völlig dunkle Geschichte Licht verbreiten würden.

Der Boden beider Inseln scheint von besonderer Fruchtbarkeit und für alle Gewächse und Sämereien empfänglich zu sein und die vom Besitzer zur Ausstellung Griechischer Erzeugnisse gesendete Puzzolan-Erde nebst dem Korn erhielten einen Preis zur Auszeichnung.

Nordöstlich von der kleineren Insel, gegenüber von Santorin (Thera) und Anaphe, liegt eine 45 Engl. Fuss über die Meeresfläche sich erhebende Felsenklippe, die unter dem Namen *Μέρμιγγας* bekannt ist. Sie hatte bisher zwei Spitzen, allein die westliche derselben zertrümmerte im Frühjahr 1862 das Englische Admiralsschiff mit Kanonen, vielleicht weil der Admiral nicht daran dachte, dass, je mehr die Klippen über dem Meere hervorstehen, sie um so weniger gefährlich für die Schifffahrer sind. Der Verfasser des Aufsatzes in der *Πανδώρα* spricht schliesslich noch die Ansicht aus, ob nicht vielleicht jene Felsenklippe mit den doppelten Spitzen die alten „Melantischen Klippen" gewesen seien, und er hält diess sogar für unzweifelhaft. Indess dürfte wohl gegen diese Meinung das nicht ohne Grund geltend gemacht werden können, was ich in der vorhergehenden Notiz über die „Melantischen Klippen" mitgetheilt habe. Dr. *Kind.*

Schmidt's Exploration des Bureja-Thales im Amur-Gebiet.

Nach mehrjähriger Bereisung des Amur, des Ussuri und namentlich der Insel Sachalin hat die Ost-Sibirische Expedition unter Fr. Schmidt im Sommer 1862 das Bureja-Thal von den Quellen bis zur Mündung dieses Flusses verfolgt und ist im August nach Blagowestschensk zurückgekehrt. Schmidt drang von dem Thale aus an vielen Stellen in das östlich davon gelegene Bureja-Gebirge ein, fand dasselbe aber wegen der Einförmigkeit der Granit-Arten, aus denen es besteht, in geologischer Beziehung weniger interessant als in botanischer und topographischer. Die Thäler der unteren Bureja sind geologisch viel bemerkenswerther, Schmidt entdeckte daselbst unter Anderem Kohlenlager, welche der Jura-Formation angehören. Die Bureja ist in ihrem oberen Lauf ein reissender Fluss, bekommt aber gegen die Mündung hin eine ruhige Strömung und stilles Wasser. Das ganze Uferland ist nach Schmidt's Ansicht bewohnbar, obwohl er nirgends einen bewohnten Ort antraf.

Dr. W. Radloff's Reise in den Altai, 1861.

Das Bulletin der Petersburger Akademie bringt folgenden Bericht vom 12. Dezember 1862:

Auf einer Reise, die ich im Sommer 1860 unternommen, besuchte ich den westlichen Altai, d. h. das Gebiet der Katunja und Tschuja. Die Eingebornen dieser Gegenden, die Altajer (gewöhnlich Altai'sche Kalmücken genannt) und die Dwojedanzen (Doppelzinspflichtige), erkannte ich bald als rein ost-Türkische Stämme und fand, dass ihre Sprache, wenig dem Einflusse fremder Elemente erlegen, sich rein erhalten habe von der Herrschaft des Islam, der alle fremden Bekenner unter das Joch Arabischer und Persischer Gelehrsamkeit und Grammatik schmiedet.

Diesen Altai'schen Dialekt wählte ich daher als Ausgangspunkt für meine Untersuchungen der süd-Sibirischen Tatar-Dialekte und beschäftigte mich während meiner Reise und nach meiner Rückkunft nach Barnaul ausschliesslich mit dieser Mundart, und es gelang mir, ein ziemlich vollständiges Lexikon, Materialien zur Grammatik und besonders reiche Sprachproben zu sammeln.

Die Mittel, die mir vom Kabinet Sr. Kais. Maj. zu

Gebote gestellt waren, erlaubten mir, im folgenden Jahre eine neue Reise zu unternehmen. Da ich nun reiche Materialien für den Altai-Teleutischen Dialekt gesammelt hatte, so beschloss ich jetzt, mich weiter östlich zu wenden, um die Tatar-Dialekte zwischen der Katunja und dem Jenissei näher kennen zu lernen.

Im Anfang Mai 1861 begab ich mich von hier nach Norden in den Salair'schen Kreis, wo ich im Bezirk des Batschat eine grosse Anzahl Teleuten-Dörfer vorfand. Hier verweilte ich nur eine Woche, da die Mundart dieser Teleuten fast nicht von der Altai'schen abweicht, und ich begnügte mich, bei ihnen nur einige Sprachproben zu sammeln und mehrere historische Gesänge zu vervollständigen.

Aus Salair reiste ich über Kusnetsk zum oberen Tom und besuchte den grössten Theil der Tataren-Dörfer von Tom, Mrass und Kondoma. Die Teleuten nennen diese Tataren Schor, sie selbst aber haben keinen allgemeinen Namen, sondern nennen sich nach den Flüssen, an denen sie wohnen: Tom-kishi (Tom-Leute), Mrass-kishi (Mrass-Leute) u. s. w. Der Dialekt dieser Tataren zeigt bedeutende Abweichungen von der Altai-Teleutischen Sprache, besonders in lautlicher Beziehung, und steht der Mundart der Minusinskischen Tataren bedeutend näher. Es ist hier deutlich zu erkennen, wie ein fremdes Element auf das Lautsystem und den Wortschatz einwirkte. Die Physiognomien und Geschlechtsnamen dieser Tataren stimmen nicht mit den Altai'schen überein. Ich wäre versucht, sie für tatarisirte Jenissei-Ostjaken zu halten. Dass früher hier wahrscheinlich Jenissei-Ostjaken gewohnt, scheint die Benennung der Flüsse zu beweisen, die sich bis in die Tomskische Taiga alle auf sas, säs u. s. w. endigen. (*Säs* Jenissei-Ostj. = Tat. *su*, Wasser.)

Von hier aus wandte ich mich zum Lebed und folgte diesem Flusse vom Andaba aus bis zu seinem Einflusse in die Bija und ging von dort am rechten Ufer der Bija aufwärts bis zum Teletskischen See.

Die Tataren, welche am Lebed, an der Bija und zwischen der Bija und Katunja wohnen, sprechen verschiedene Mundarten, die in der Mitte zwischen der Schorischen und Altai'schen liegen. Die Mundart der Lebed-Tataren und der Kumandinzen an der unteren Bija stimmt mehr mit der Schorischen überein, aber die Mundart der übrigen neigt sich mehr zum Altai'schen.

Über die Abkunft der am Lebed wohnenden Tschalgandy und der Kumandinzen kann ich nichts Näheres sagen, es werden uns aber die Tatar-Stämme am oberen Abakan über sie am besten Aufklärung geben können.

Die Tataren an der oberen Bija, am Teletskischen See und westlich von der Bija nennen sich Jisch-kishi (Schwarzwald-Leute), die Altajer jedoch nennen sie Tuba-kishi, was wahrscheinlich vom Flusse Tuba abgeleitet werden muss und also auch auf eine Einwanderung von Westen her deutet. Die Geschlechtsnamen dieser Tataren sind ganz anders als die der Altajer.

Auf dem Teletskischen See fuhr ich zu Boot bis zum Tscholyschman. Hier hielt ich mich nicht lange auf, weil die Mundart der hiesigen Tölös (Dwojedanzen) nur sehr geringfügige Abweichungen von der Altai'schen zeigt.

Vom Tscholyschman aus beabsichtigte ich mich nach Osten zu den Sojonen zu begeben und von dort nach Norden zum Abakan'schen Karaul. Nach siebentägigem Ritt erreichte ich einige Jurten am Kara Köl und erhielt vom Sojonischen Beamten die Erlaubniss eines viertägigen Aufenthaltes, so dass ich mich ein wenig mit der Sojonischen Mundart bekannt machen konnte und selbst einige Sprachproben aufzeichnete.

Schon Castrén hat behauptet, dass die Sojonen tatarisirte Samojeden und Jenissei-Ostjaken seien. Ihre Sprache, obgleich ein Tatarischer Dialekt, weicht noch viel mehr vom Altai'schen ab als die Schorische und zeigt deutlich den Einfluss, den fremde Sprachen auf sie gehabt; besonders in letzter Zeit wirkte stark das südlicher befindliche Mongolische Element. Die Sojonen (wenigstens die hier wohnenden) sind zum grossen Theil Buddhisten und viele schreiben und sprechen schon Mongolisch. Bemerkenswerth ist, dass die Sojonen sich hier ebenfalls Tuba-kidji nennen. Auch die Koibalen geben sich diesen Namen. Die Angabe, dass die Koibalen sich Tufa nennen (Castrén, Einleitung zur Koibalischen Sprachlehre), beruht wohl auf einem Irrthum, denn wie dieselbe Sprachlehre besagt, hat das Koibalische nicht den Laut f.

Am fünften Tage reiste ich von hier ab und wandte mich nach Norden. Das grauenhafteste Wetter aber, ununterbrochener Regen und Nebel, versperrte uns die Fernsicht und mein Führer verlor den Weg. So irrten wir in jener riesigen Einöde, auf nie betretenen Oasen, auf den Höhen des Grenzgebirges zwischen Jenissei und Abakan umher, bis endlich die vollständige Ermattung unserer Pferde und der Mangel an Nahrungsmitteln uns zur Rückkehr zwang.

Zum zweiten Male blieb ich bei den Sojonen zwei Tage und es gelang mir diess Mal, ein kleines Wortverzeichniss zusammenzustellen. Da wir bei den Sojonen einigen Proviant kaufen konnten, so blieben wir bei unserer Rückkehr zum Tscholyschman nur zwei Tage ohne Nahrung.

Als ich wieder beim Tscholyschman angekommen war, waren meine Geldmittel vollständig erschöpft, und da mir nur noch $2\frac{1}{2}$ Wochen Zeit übrig blieb, so beschloss ich, ungesäumt nach Barnaul zurückzukehren. Nach achttägigem Ritte erreichten wir die Katunja und am 1. August langte ich glücklich in Barnaul an.

Was meine linguistischen Arbeiten betrifft, so hatte ich die Ehre, sie Herrn General Osersky und Herrn Obrist Freese vorzulegen, und werde, sobald ich die Kirgisen und die Tataren des Minusinskischen Kreises untersucht habe, diese ziemlich vollständige Untersuchung der süd-Sibirischen Tatar-Dialekte dann dem Kabinet Sr. Kais. Maj. zur Verfügung stellen.

Was an linguistischen Arbeiten bis jetzt vollendet, ist Folgendes:

1) Lexikon.
   Altai-Teleutischer, Schorischer, Kumandin'scher Dialekt; kleines Sojonisches Wortverzeichniss.
2) Grammatik.
   Lautlehre und Wortbildung vollendet, für Syntax reiches Material gesammelt.
3) Sprachproben.
   A. Teleut-Altai'scher Dialekt.
      a) 90 Sprüchwörter (5 Seiten).
      b) 8 Märchen (130 Seiten).
      c) Lebensbeschreibung des Teleuten Tschivalkoff (102 Seiten).
      d) Sagen und Gesänge (140 Seiten).

B. Tölös (Tscholyschman).
20 Räthsel.
C. Schwarzwald-Tataren (zwischen Katunja und Bija).
Geschlecht Tirgesch (am Teletskischen See), 2 Märchen (3 Seiten).
Geschlecht Kömnösch (an der Bija), 2 Märchen (8 Seiten).
Geschlecht Küsön (an der Bija), 4 Märchen (16 Seiten).
D. Tschelgandy und Kumandinzen.
4 Märchen (12 Seiten).
E. Schorzen.
3 Märchen (44 Seiten).
F. Sojonen.
2 Märchen (14 Seiten).
Diese Texte sind zum grössten Theil ins Deutsche übersetzt.

Die Britische Kolonie Stickeen.

Durch Dekret vom 19. Juli 1862 ist der nördlich an Britisch-Columbia angrenzende Theil des zwischen den Rocky Mountains und den Russischen Besitzungen gelegenen Gebietes als besondere Kolonie unter dem Namen Colony of Stickeen (Stikine oder Stekin) abgetrennt worden. Ihre Grenzen bilden gegen Westen und Südwesten die Russischen Besitzungen, gegen Süden Britisch-Columbia, gegen Osten der 125. Meridian westlich von Greenwich, gegen Norden der 62. Parallel. Diese neue Kolonie, die vorläufig unter der Verwaltung des Gouverneurs von Britisch-Columbia steht, umfasst somit die an den südöstlichsten Quellflüssen des Yukon, an dem oberen Liard, am Stickeen und Tako gelegenen Länder.

Ihren Namen hat sie von dem Stickeen- oder Frances-Fluss, der sich gegenüber der Herzog von York-Insel, 160 Englische Meilen nördlich von Fort Simpson, in den Grossen Ocean ergiesst. Dieser Fluss ist, wie die „Canadian News" vom 14. August 1862 berichteten, 190 Englische Meilen weit aufwärts erforscht worden. Man hat dort Goldwäschen entdeckt, welche denen am Fraser an Ergiebigkeit nicht nachstehen sollen, sich vom Little Cañon (70 Englische Meilen oberhalb der Mündung) bis zum oberen Ende des Big Cañon (190 Englische Meilen oberhalb der Mündung) ausdehnen und auf Lager gröberen Goldes im Quellgebiete schliessen lassen. Fast 200 Goldgräber waren gleich bei der ersten Nachricht dorthin aufgebrochen und es hat sich seitdem schon ein ziemlich reges Leben daselbst entwickelt. Ein Dampfer ist den Fluss etwa 150 Engl. Meilen weit hinaufgefahren, er giebt daher eine sehr werthvolle Strasse in das Innere der neuen Kolonie ab. Auch der nördlicher in den Grossen Ocean mündende Tako, an welchem die Eingebornen viel Kupfer finden sollen, wurde 35 Englische Meilen weit befahren.

Ob das Land ausser dem Golde viel Anziehendes hat, muss die Zukunft lehren; ein Mr. George Geary, welcher der „London Free Press" über seinen vorjährigen Besuch desselben schrieb, nennt es eine öde Wildniss von Felsen und Bergen. Ein grosser Übelstand ist jedenfalls der, dass sich die Küste der Kolonie ihrer ganzen Ausdehnung nach und bis 30 Englische Meilen landeinwärts, also auch die Mündung und der untere Lauf der Flüsse Stickeen und Tako, in der Hand Russlands befindet und die Engländer nur das Recht der Schifffahrt auf dem Stickeen besitzen. Die Kolonial-Zeitungen von Vancouver und Britisch-Columbia besprechen daher auch sehr eindringlich die Nothwendigkeit einer Abtretung des Küstenstreifens vom Portland-Kanal bis zum Mount Elias von Russland an die Britische Krone.

Geographische Literatur.

AFRIKA.

Barth, Dr. H.: Dr. Balfour Baikie's Thätigkeit am unteren Niger, mit besonderer Berücksichtigung der Flussschwellen dieses Stromes und derjenigen des Tsâd- und Nil-Beckens. Mit 1 Tabelle und 1 Tafel. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Februar 1863, SS. 101—129.)

In dieser werthvollen Arbeit theilt Dr. Barth das in geographischer Hinsicht Wichtigste aus den „Despatches received from Dr. Baikie, in charge of the Niger Expedition, relative to the trade of that river and to the eligibility of Central Africa as a future cotton-field" und aus den „Reports by Dr. Baikie on the geographical position of the countries in the neighbourhood of the Niger and on other matters connected with his expedition", welche im Frühjahr 1862 an das Auswärtige Amt in London gelangten, mit und knüpft daran verschiedene Erörterungen. Ausführlich wird das Regime des Niger und Benue behandelt und Dr. Barth giebt dann eine sehr dankenswerthe tabellarische Zusammenstellung über vorherrschenden Wind, Regenfall und Regime des Bahr el Gazal, Weissen Nil, Blauen Nil, Atbara-Takasse, unteren Nil, mittleren Niger, Benue, Kuara und der Zuflüsse des Tsad nach den einzelnen Monaten des Jahres. Ferner enthalten die Auszüge verschiedene werthvolle Bemerkungen und Angaben über das Kong-Gebirge, über die Länder und Volksstämme am unteren und mittleren Niger und am Benue, über die in jenen Gegenden vorkommenden Salzarten und einiges Andere.

Barth, Dr. H.: Die Aussagen des überlebenden Dieners Dr. Eduard Vogel's über den Tod seines Herrn. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März und April 1863, SS. 248—264.)

Siehe S. 225 dieses Heftes.

Bert: Note sur les tribus qui habitent le Gabon. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1863, pp. 185—188.)

Einiges über Charakter und Lebensweise der Mpongwe, Schekiani, Bakalai und besonders der Fan, deren Kannibalismus bestätigt wird.

Burton, Capt. R.: My wanderings in West Africa. A visit to the renowned cities of Wari and Benin. (Fraser's Magazine, März u. April 1863.)

Duveyrier, H.: Aperçu topographique de l'Afrique intérieure et renseignements sur les ressources qu'elle offre au commerce. (Annales du commerce extérieur, November 1862, Nr. 1444.)

Flemyng, Rev. Fr. P.: Mauritius, or the Isle of France, being an account of the island, its history, geography, products and inhabitants. 8°. London, Society for Promoting Christian Knowledge, 1863.

Der Verfasser wurde 1854 als Militär-Kaplan auf Mauritius angestellt. Ausser eigener Beobachtung benutzte er die Werke von Grant, Montgomery Martin und anderen Autoren. Die Illustrationen sind nach des Verfassers eigenen Skizzen ausgeführt.

Lejean, G.: Renseignements statistiques et commerciaux sur le Soudan oriental, recueillis en 1860 et 1861 durant le cours d'une mission officielle en ce pays. (Annales du commerce extérieur, November 1862, Nr. 1444.)

Polko, Elise: Erinnerungen an einen Verschollenen. Aufzeichnungen und Briefe von und über Eduard Vogel. 8°, 239 SS. Leipzig, Weber, 1863. 1 Thlr.

Das Leben Eduard Vogel's ist mit der Neugestaltung unserer geographischen Kenntniss von Afrika so innig verwebt, dass es wohl gerechtfertigt erscheint, diese Erinnerungen an den Verschollenen, obwohl sie mehr den Menschen als den Forscher, mehr seine geistige Entwickelung, seine ganze Persönlichkeit als die Ergebnisse seiner Reise vorführen, der geographischen Literatur einzureihen. Die allseitigen Sympathien des Deutschen Volkes für diesen unglücklichen jungen Mann forderten einen vollständigen Einblick in seine Schicksale, seinen Charakter, sein so früh abgeschnittenes Leben, und während die Enthüllung der ersteren nunmehr durch die neuesten vielseitigen Anstrengungen gelungen ist, stellen uns die „Erinnerungen" die letzteren so klar und anschaulich, wie diess überhaupt durch Schrift möglich ist, vor Augen. Eduard Vogel spricht darin meist selbst zu uns, denn den grössten Theil des Buches füllen in chronologischer Ordnung seine Briefe an Eltern, Geschwister und Freunde, und wir erhalten dadurch ein einfaches, ungeschminktes, durchaus wahres und doch ungemein lebendiges Bild seiner Persönlichkeit, aber die ergänzenden und verbindenden Erläuterungen von kundigster Hand machen daraus ein wohl abgerundetes, vollständiges Ganze und lassen uns zugleich in zartester Weise einen Blick in seine Familienverhältnisse werfen und gleichsam mit seinen Angehörigen jene schwere Zeit durchleben, als der Glaube an seinen Tod bald der Gewissheit sich näherte, bald vor neu erweckten Hoffnungen weit zurückwich. Die Deutsche Nation wird dieses Buch mit Pietät und Dankbarkeit entgegennehmen; wer es auch immer liest, Freunde oder Fernstehende, Niemand wird es aus der Hand legen ohne erhöhte Theilnahme für den Verschollenen und für die geistesverwandte, poesie- und gemüthreiche Schwester, die allein im Stande war, Eduard Vogel ein solches Denkmal zu errichten.

Santamaria, J. C.: Origine des peuples qui habitent le Sénégal français. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1863, pp. 169—184.)

Mit grossem Eifer sucht der Verfasser, welcher der Neger-Race angehört und als katholischer Missionär zu Joal bei der Insel Gorée ansässig ist, aus Traditionen zu beweisen, dass die Neger-Stämme Senegambiens ursprünglich von weisser Abkunft seien und keineswegs von Ham abstammten. Die Mandingo sollen von Esau, die Fellatah von Ismael, dem Sohn Abraham's, abstammen u. s. w.

Stern, Rev. H. A.: Wanderings among the Falashas in Abyssinia; together with a description of the country and its various inhabitants. 8°, 330 pp. mit 1 Karte und 20 Illustrationen. London, Wertheim, 1862. 15 s.

Auf dem gewöhnlichen Wege durch Aegypten und Nubien reiste der Missio-

när Stern Ende 1859 nach Chartum und von da im Januar des folgenden Jahres über Abu Haras, Kedaref, Galabat, Wochni nach Tschelga in Abessinien, um unter den Falaschas eine protestantische Mission zu begründen. Falaschas werden in Abessinien die Juden genannt, die seit uralten Zeiten daselbst eingewandert in den Gebirgen von Simen und Belless bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts unter eigenen Königen und Königinnen ihre Unabhängigkeit behaupteten, dann aber aus ihren Sitzen vertrieben und gezwungen wurden, sich unter ihren Feinden, den verhassten Amharas, niederzulassen. Sie bewohnen jetzt die Provinzen Dembea, Quara, Woggera, Tschelga und Godjam, wo ihre Dörfer an einem rothen irdenen Topf auf der Spitze des Gotteshauses leicht zu erkennen sind. Stern rühmt ihre Sittlichkeit, ihr Festhalten an ihrem Glauben, ihre Reinlichkeit und ihren Fleiss; sie treiben Landwirthschaft und einige Gewerbe, wie das Schmiede-, Töpfer- und Weberhandwerk, aber merkwürdiger Weise keinen Handel, denn er gilt ihnen für unerlaubt nach Mosaischem Glauben. Wirklich soll sich unter der ½ Million betragenden Zahl der Abessinischen Juden kein einziger Kaufmann befinden. Um unter diesem Völkchen als Missionär aufzutreten, bedurfte Stern der Erlaubniss des Kaisers und des Abuna oder höchsten geistlichen Würdenträgers. Er begab sich daher an das Ostufer des Tsana-See's in das Lager des Negus Theodor, brachte dann das Osterfest in Debra Tabor und Geffat zu und brach von da nach Magdala, der Residenz des Abuna, auf, aber nachdem er den 14 670 Engl. Fuss hohen Guna erstiegen und Tschatschaho erreicht hatte, begegnete ihm der Abuna unerwartet und so begleitete er ihn zurück nach Debra Tabor, um der Vermählung des Negus mit der Tochter des Dedschasch Ubie von Tigre beizuwohnen. Hier blieb er den Sommer über, begab sich darauf nach Gondar, in dessen Umgegend er das Missionswerk begann, und unternahm im Oktober einen Ausflug nach der Provinz Dagossa im Westen des Tsana-See's, wo er auf dem Wege über Genda, Tschamare und Schargi nach Aleida Miriam an der Grenze der Provinz Quara viele Falascha-Dörfer besuchte. Mit der Beschreibung der Rückreise nach Genda und einigen Betrachtungen über die Aussichten der Mission unter den Falaschas, über die Abessinische Kirche, die Trachten der Abessinier und die Hülfsmittel des Landes schliesst das Buch und über das weitere Verbleiben des Verfassers erfahren wir nur beiläufig, dass er auf demselben Wege nach Chartum u. s. w. zurückkehrte, den er bei der Hinreise eingeschlagen. — Die Reise war interessant genug, aber das Buch ist im Ganzen doch sehr unbedeutend. Es enthält Vieles, was schon oft und ausführlich behandelt worden, z. B. die Beschreibung der Hinreise nach Abessinien, die Geschichte des Negus Theodor, und das Werthvollere, wie namentlich die Bemerkungen über die Falaschas und die übrigen Bewohner Abessiniens, muss mühsam aus der Masse des Werthlosen hervorgesucht werden. Eine solche gewissenhafte Aufzeichnung der kleinen täglichen Erlebnisse, wie wir sie hier finden, hat doch nur dann Interesse für Andere, wenn sie darauf angelegt ist, die Zustände, Sitten, Lebensweise eines wenig gekannten Volkes, die Art des Reisens in einem wenig gekannten Lande und dergleichen gleichsam an Beispielen darzulegen. Nach unserem Dafürhalten würde der Verfasser sich und der Literatur einen besseren Dienst erwiesen haben, wenn er seine Beobachtungen über die religiösen und socialen Zustände der jetzigen Bewohner Abessiniens, insbesondere der dortigen Juden, mit Berücksichtigung der früheren Literatur zu einer geordneten Abhandlung zusammengestellt hätte. Der Ausflug durch Dagossa konnte auch für die Geographie wirklich Neues liefern, aber die Angaben im Text reichen nicht hin, auch nur die Reiseroute einigermaassen sicher zu konstruiren, und die sehr elende Karte hilft diesem Mangel ganz und gar nicht ab, ja sie steht mit dem Text im offenbarsten Widerspruch, denn nach diesem soll z. B. Schargi 2 Stunden von Tschamare entfernt (S. 283), Aleida Miriam südwestlich von Schargi gelegen sein (S. 285), während auf der Karte Tschamare und Schargi mehr als ½ Breitengrad von einander abstehen und Aleida Miriam gerade östlich von Schargi angesetzt ist. Ganz rühmenswerth und instruktiv sind dagegen die landschaftlichen und ethnographischen Illustrationen.

Trémaux, P.: Les ruines de l'antique Aloa dans la Haute Nubie. (Nouv. Annales des Voyages, März 1863, pp. 331—336.)

Aus dem noch unveröffentlichten 2. Bande von Trémaux' Voyage en Éthiopie. Der jetzige Name dieser am Blauen Nil südöstlich von Chartum gelegenen Ruinenstätte ist Soba.

Tunis, Topographical Notes on ——. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 210—215.)

Eine Reihe von beschreibenden Notizen über Orte, Landschaften u. s. w. in Tunis aus einem Manuskript, das nach Admiral Smyth weit über ein Jahrhundert alt ist.

Unger, Prof. Dr. F.: Botanische Streifzüge auf dem Gebiet der Kulturgeschichte. 5. Inhalt eines alten Ägyptischen Ziegels an organischen Körpern. (Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathem.-naturw. Klasse, Januar 1862, 2. Abtheil. SS. 75—88.)

Der Ziegel aus Nilschlamm und Häckerling, dessen organische Einschlüsse hier beschrieben werden, stammte aus der gewaltigen Mauer der alten Stadt Eileithyia (El Kab), deren Umwallungsbau zwischen dem Einfall der Hyksos (2817 v. Chr.) und ihrer Vertreibung aus dem Lande (1726 v. Chr.) hergestellt sein muss, so dass der Ziegel ein Alter von 3500 bis 4000 Jahren hat. Professor Unger zieht aus seiner Untersuchung folgende Schlüsse: 1) Die landeseigenthümliche Vegetation Aegyptens und damit die Beschaffenheit des Klima's hat sich in einem Zeitraum von ungefähr 4000 Jahren nicht geändert; 2) zwei der gegenwärtig wichtigsten Kulturpflanzen (Hordeum vulgare und Triticum turgidum) sind schon vor 4000 Jahren im Grossen landwirthschaftlich in Aegypten angebaut worden; 3) aus dem Vorhandenen ist nicht ersichtlich, dass in dieser Zeit eine Aenderung des Artcharakters der Pflanzen erfolgte; 4) Holzarmuth des Landes hat schon vor 4000 Jahren die Benutzung des Strohes und Mistes der Hausthiere als Feuerungsmittel nothwendig gemacht; 5) Verbindungen, welche die landwirthschaftlichen Erzeugnisse der Nachbarländer nach Aegypten brachten, scheinen noch nicht bestanden zu haben.

Vallon, Lieut. A.: La Casamance, dépendance du Sénégal. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Novbr. 1862, pp. 456—474.)

Marine-Lieutenant Vallon, der sich namentlich durch seine Beschreibung des Königreichs Dahomey (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 117) bekannt gemacht hat, schickte schon im Februar 1861 eine Karte des Casamance nach Paris, die nebst einer Spezialkarte vom oberen Laufe des Flusses im „Bulletin" der Pariser Geogr. Gesellschaft veröffentlicht wurde (s. „Geogr. Mitth." 1861, S. 368). Die hier vorliegende neue Karte, nach Vallon's Arbeiten und anderen Dokumenten von Lieut. Mage im Auftrag des Marine-Ministeriums gezeichnet, hat einen mehr als doppelt so grossen Maassstab, enthält ein viel reicheres Detail und viele Berichtigungen, besonders für die Strecke von Séd'hiu abwärts bis zur Mündung und die Uferlandschaften des unteren Laufes. Dabei zeigt sich die geographische Lage wesentlich korrigirt, in so fern der obere Theil des Flusses um ungefähr 15' westlicher gerückt ist. Im Text giebt Vallon eine Uebersicht der Völkerschaften, welche die Ufer des Flusses bewohnen und in vier Hauptnationen zerfallen, die Felup, die sich selbst Jola und Aïamat nennen, die Bagnun, Balantes und Mandingo, welchen letzteren sich Fellatah und Saracolets oder Sonnikée angeselIt haben. Er zählt die Unterabtheilungen dieser Völkerschaften auf, so weit sie hierher gehören, schildert ihren Charakter und ihre Industrie, geht sodann auf die Europäischen Niederlassungen über, wobei zu erwähnen ist, dass die Portugiesen nur noch das einzige Gebiet von Zighinchor faktisch inne haben und die Engländer auf das Comptoir Lincoln oder Elinkin beschränkt sind, während die Franzosen fast den ganzen Fluss beherrschen und namentlich die wichtige Faktorei Séd'hiu am oberen Laufe besitzen, und hebt schliesslich die Handelsvortheile, welche diese Länder bieten, hervor.

Vian, L.: L'Algérie contemporaine. 18°, 272 pp. Paris, Challamel, 1863.

Ville: Note sur la constitution géologique des dunes des Zahrez-Rharbi et Chergui (lacs salés) et du Sahara algérien. (Comptes rendus hebdom. 9. März 1863, pp. 440—442.)

Die Untersuchungen des Verfassers beweisen, dass die Sanddünen der Algerischen Sahara keineswegs durch den Wind hervorgebrachte Anhäufungen sind, sondern regelmässige Sandschichten der oberen Pliocen-Periode, aus süssem oder brackischem Wasser abgelagert. Der Wind kann leichte Veränderungen in der äusseren Form der Dünen hervorbringen, die Hauptmasse derselben verändert aber nicht ihren Platz, die Dünen befinden sich noch heute in derselben Lage wie am Beginn der jetzigen geologischen Periode.

Vivien de Saint-Martin: Les Nubae de la Haute Éthiopie. Étude historique et ethnologique. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1862, pp. 221—237.)

Der gelehrte Verfasser setzt hier auseinander, wie in dem Namen Nubier zwei durchaus verschiedene Völkergruppen vermengt seien, der Berber-Stamm Louata, die Nobatae oder Nabades der Byzantinischen Periode, und die Nuba-Neger im Süden, welche die ursprüngliche Bevölkerung von ganz Kordofan und der Bahiuda-Steppe waren. Die Abhandlung ist ein Bruchstück aus dem 1859 von der Académie des Inscriptions gekrönten „Mémoire sur le développement historique et les limites de la connaissance de l'Afrique chez les anciens", das gegenwärtig im Druck erscheint.

Vivien de Saint-Martin: Les Blemyes. (Revue de l'Orient, November bis December 1862.)

Es wird gezeigt, dass dieser Name keine wirkliche Begründung in der Nubischen Ethnographie hat, obwohl er bei den Griechischen Autoren und bei den Byzantinern allgemein ist.

Vivien de Saint-Martin: Madagascar. („L'Isthme de Suez" 1862, Nr. 134, 136.)

Willmot, A.: A historical and descriptive account of the Colony of the Cape of Good Hope. 8° mit 1 Karte. London, Algar, 1863. 2½ s.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Archer, W. H.: Statistical notes on the progress of Victoria, from the foundation of the colony, 1835, to 1860. Part I und II. Melbourne, Ferrie.

Da der Verfasser Registrar-General der Kolonie Victoria ist, so hat dieses hiermit begonnene statistische Werk einen offiziellen Charakter.

Catalogue of the Victorian Exhibition, 1861: with prefatory essays indicating the progress, resources and physical characteristics of the colony. 8°, 361 pp. Melbourne 1861.

Den grössten Theil des Bandes nehmen die von den tüchtigsten Kräften ausgearbeiteten Abhandlungen über die Statistik, Naturgeschichte, den Goldreichthum, das Klima u. s. w. der Kolonie ein, die wir schon als separat ausgegebenes Werk erwähnten (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 400 unter „Victoria"). Der Katalog selbst so wie der angehängte Bericht der Jury über die dritte Klasse der ausgestellten Gegenstände sind reich an Nachweisen über die Nutzhölzer und sonstigen nutzbaren Pflanzen der Kolonie und ihre Verwendung.

Cracroft, Journal of Capt. —— of H. M. S. „Niger". New Zealand. (Nautical Magazine, August 1862, pp. 400—408, Septbr. pp. 455—463, Oktober pp. 511—519, Novbr. pp. 569—577, Dezbr. pp. 625—635, Januar 1863 pp. 14—21, Februar pp. 63—70, März pp. 116—123, April pp. 186—193.)

Nachdem das „Nautical Magazine" früher über die Fahrt des „Niger" von Singapore nach Auckland berichtet (Febr. 1862, SS 57—65, März SS. 122—131) und dabei Nachrichten über die Norfolk-Insel und ihre früher auf Pitcairn ansässigen Bewohner gegeben hatte, wird in den vorliegenden Abschnitten eine Rundreise des früheren Gouverneurs, Oberst Browne, nach den einzelnen Provinzen Neu-Seelands beschrieben, die er auf dem „Niger" Ende des Jahres 1859 unternahm. Die besuchten Punkte waren der Manukau-Hafen, Nelson, Picton, Dunedin, Lyttelton, Hawkes-Bai, die Poverty-Bai und White Island in der Bay of Plenty, aber ausser über diese Punkte enthält das Journal mannigfache Nachrichten über die Provinzen überhaupt. Nach beendigter Rundfahrt wurde das Schiff im Jahre 1860 bei dem Kriege gegen die Eingebornen verwendet, welcher demnach den Hauptinhalt der späteren Abschnitte bildet.

Downing, Dr. Ch. T.: On Norfolk Island, its character and productions. (Edinburgh New Philos. Journal, Oktbr. 1862, pp. 322—328.)

Eine ursprünglich in den „Transactions of the Royal Society of Tasmania" veröffentlichte gehaltvolle Beschreibung der Norfolk-Insel mit besonderer Rücksicht auf Klima und Vegetation.

Exploration, Australian —— by Norman, Landsborough, Walker,

Howitt and M'Kinlay. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VII, No. 1, pp. 3—18.)

Die hier abgedruckten offiziellen Depeschen des Gouverneurs von Queensland über die Expeditionen von Landsborough, Walker u. s. w. sind zwar durch die seitherige Publikation der ausführlichen Tagebücher dieser Reisenden werthlos geworden, aber die Diskussion, welche sich an die Vorlesung derselben in der Geogr. Gesellschaft zu London knüpfte und hier mitgetheilt ist, war in so fern von nicht geringem Interesse, als Männer wie Sir Richard M'Donnell, Sir Charles Nicholson und Kennedy (Gouverneur von West-Australien) dabei ihre Ansicht über den Werth der neuen Entdeckungen u. s. w. aussprachen.

Friedmann, Dr.: Die Nordwestküste von Neu-Guinea. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktober und November 1862, SS. 270—282.)

Notizen aus den Aufzeichnungen des Herrn von Rosenberg während der Expedition des Holländischen Dampfers „Etna" nach der Südwest- und Nordküste von Neu-Guinea. Vergl. weiter unten die Besprechung des Berichtes über diese Expedition.

Grad, Charles: Les aborigènes de l'Australie. (Nouv. Annales des Voyages, Februar 1863, pp. 155—178.)

In dieser kompilatorischen Arbeit werden mehr die guten Seiten der Australischen Eingebornen hervorgehoben.

Haast, Jul.: Address delivered at the dinner of the Philosophical Institute of Canterbury. Fol., 8 pp. Christchurch (New Zealand) 1862.

Wir erwähnten bereits, dass sich in Christchurch ein Philosophical Institute of Canterbury gebildet hat, zu dessen erstem Präsidenten Julius Haast gewählt wurde (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft II, S. 73). In der vorliegenden Ansprache entwickelt dieser thätige, um die Erforschung Neu-Seelands hoch verdiente Mann gleichsam das Programm der Gesellschaft, indem er ihre verschiedenen Aufgaben näher beleuchtet, einen Abriss der bisherigen Untersuchungen auf Neu-Seeland giebt und auf einzelne Desiderata besonders aufmerksam macht.

Haast, Jul.: Notes on the geology of the Province of Canterbury, New Zealand. (New Zealand Government Gazette, Province of Canterbury, 24. Oktober 1862.)

Der Regierungs-Geolog der Provinz Canterbury berichtet hier über die Hauptresultate seiner Aufnahmen und Untersuchungen während der Jahre 1861 und 1862, in denen er namentlich die Südlichen Alpen in bedeutendem Umfange erforschte. Auszüge siehe S. 214 dieses Heftes.

Heywood, B. A.: A vacation tour at the antipodes through Victoria, Tasmania, New South Wales, Queensland and New Zealand, in 1861 and 1862. 8°. 260 pp. Mit 3 Karten und 8 Illustrationen. London, Longman, 1863. 7½ s.

Um seine Gesundheit durch eine längere Seereise zu kräftigen, begab sich der Verfasser im J. 1861 nach Australien und Neu-Seeland und kehrte nach einjährigem Aufenthalt nach England zurück. Er besuchte während dieser Zeit zuerst Melbourne, Geelong, Ballaarat, die Goldfelder im Mount Alexander- und Bendigo-Distrikt und Echuca am Murray, dann in Tasmania Launceston und Hobart Town, ging ferner nach kurzem Aufenthalt in Sydney nach Queensland, wo er ausser Brisbane und Ipswich die Darling Downs, Maryborough, Port Curtis und Rockhampton sah, kehrte nach Sydney zurück, machte von dort Exkursionen nach Botany Bay und Paramatta und eine grössere Tour über Bathurst und Cowra am Lachlan nach den neuen Goldfeldern von Forbes und dem südlicheren Lambing Flat und begab sich darauf nach Neu-Seeland. Dort besuchte er wiederholt sämmtliche Provinzial-Hauptstädte und fand dabei noch Zeit, Ausflüge in den Umgebungen dieser Städte so wie nach den Goldfeldern von Otago und in den nördlichen Theilen dieser Provinz zu machen. Wieder in Sydney angekommen besuchte er noch die Kohlendistrikte am Hunter und das südlichere Wollongong und fuhr dann mit dem Postdampfer über Point de Galle und Suez nach Europa. Kurz und einfach schildert er das Gesehene und Erlebte und fügt mit Benutzung der einschlägigen Literatur viel Statistisches und sonstige Daten bei, welche eine richtige und klare Vorstellung von den natürlichen und socialen Verhältnissen jener Kolonien zu geben geeignet sind, so wie einige Kapitel über die Geschichte derselben, über die Aussichten der Auswanderer dahin und über den Maori-Krieg. Sein Buch hat besonders das Verdienst der Wahrhaftigkeit und Neuheit, welches letztere bei den so ungemein rasch emporblühenden und demgemäss sich verändernden Australischen und Neu-Seeländischen Kolonien von grösserem Gewicht ist als bei den meisten anderen Ländern. Die beigegebene Karte von der Osthälfte des Australischen Kontinents und von Neu-Seeland ist eine der ersten, welche die grossen Reiserouten von Burke, M'Kinlay, Landsborough, Walker und Stuart, so wie die neue Gebietseintheilung enthält und für Neu-Seeland die Haast'schen und Hochstetter'schen Arbeiten berücksichtigt hat. Die beiden anderen Karten sind eine reducirte Kopie der Tasman'schen und eine dergleichen einer alten Holländischen Karte von Nordwest-Australien. Unter den Abbildungen interessiren namentlich einige Gletscher-Ansichten aus den Südlichen Alpen Neu-Seelands, die von Haast'schen Zeichnungen herrühren.

Hutchison, J., and Fr. Howard: Nautical description of Port Augusta, South Australia. (Nautical Magazine, Novbr. 1862, pp. 591—600.)

Zugleich eine Beschreibung vom nördlichen Theil des Spencer-Golfs.

Iles Mariannes (les) considérées comme siège d'une colonie de condamnés, de libérés et de travailleurs libres. 18°, 68 pp. Brüssel, A. Lebègue et Ce.

Jessop, W. R. H.: Sturtland and Flindersland; or, the inside and outside of Australia. 2 vols. 8° mit 1 Karte. London, Bentley, 1862. 21 s.

Krull, F.: Die Mecklenburgische Kolonie zu Waimea auf Neu-Seeland. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 16. Jahrg.)

Marcet, Ed.: Notice sur la province de Queensland. (Mémoires de la Soc. de géogr. de Genève, T. II, pp. 23—84.)

Gründung der Kolonie, Regierung, Bevölkerung, Bodenkultur, Vegetation, Berge, Wälder, Flüsse, Klima, Krankheiten, Thiere, Eingeborne, Städte, Ansiedler. Der Aufsatz ist weder wissenschaftlich gehalten noch enthält er viel Neues, die zum Theil aus eigener Anschauung hervorgegangenen Schilderungen geben aber ein ziemlich deutliches allgemeines Bild der neuen Kolonie.

Mayne, E. G.: Remarks on the colony of Queensland as a field for emigration. (The Dublin Quaterly Journal of Science, 1862, p. 296.)

Müller, Dr. Ferd.: A record of the plants collected in the year 1861 during Mr. Fr. Gregory's exploring expedition into North-West Australia. (Edinburgh New Philos. Journal, April 1863, pp. 214—235.)

Während Frank Gregory's Reise in Nordwest-Australien (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 281) sammelten Mr. Maitland Brown auf dem Ritt durch das Innere und Mr. Pemberton Walcott in der Umgegend des Landungsplatzes eine Anzahl Pflanzen, welche die bisherige sehr geringe Kenntniss von der Vegetation des nordwestlichen Australien nicht unbedeutend vermehren, aber doch noch nicht hinreichen, um den phytogeographischen Charakter des Landes sicher zu erkennen. Die Bestimmung der Pflanzen und die Beschreibung der gegen Erwarten geringen Anzahl neuer Arten hat Dr. Ferdinand Müller in Melbourne übernommen und man ersieht aus seiner Arbeit wenigstens so viel, dass in dem von Fr. Gregory bereisten Gebiet Malvaceae, Amarantaceae, Convolvulaceae und besonders Leguminosae zahlreich vertreten sind, während Compositae, wie in anderen Theilen des tropischen Australien, verhältnissmässig weniger vorkommen. Auffallend erscheint die geringe Zahl der Eucalyptus-Arten. Die tropischen Formen sind bei weitem vorwiegend, doch mischen sich südliche Arten und Gattungen darunter und ausserdem ist es interessant, dass hier gewisse Indische und Südwest-Asiatische Pflanzen wieder auftreten, die zum Theil nirgends weiter in Australien beobachtet wurden.

Müller, Dr. Ferd.: The Plants indigenous to the Colony of Victoria described. Vol. I. Thalamiflorae. 4°, 250 pp. mit 23 Tafeln. Melbourne, Bailliere, 1860—1862.

In diesem schönen Werke begrüssen wir den ersten Band einer systematischen Flora der Kolonie Victoria, wie sie in solcher Vollständigkeit, mit einer so grossen Fülle des Neuen eben nur der berühmte Repräsentant der botanischen Wissenschaft in Australien, Dr. Ferdinand Müller, zu geben im Stande ist. Kann es uns auch nicht in den Sinn kommen, dem inneren Werthe dieser der botanischen Fachliteratur sich einreihenden Arbeit gerecht zu werden, so stehen wir doch nicht an, sie auch den Geographen um so mehr zu empfehlen, als sie darin die Verbreitung der einzelnen Species in und ausserhalb Australien ausführlich angegeben finden und die einheimischen Namen, wie sie so oft in Reiseberichten vorkommen, ohne dass wir die wissenschaftlichen Namen mit Sicherheit zu substituiren vermöchten, berücksichtigt werden. Möchte doch Herr Dr. Müller, der so viele Theile Australiens aus eigener Anschauung kennt und so viele botanische Sammlungen von Australischen Expeditionen bearbeitet hat, die Zeit finden, einmal eine vollständige Phytogeographie jenes Kontinents, so weit diess bis jetzt möglich, auszuarbeiten. Ihm stehen das Material und die erforderlichen Kenntnisse wie keinem Anderen zu Gebote und er würde sich durch eine solche Arbeit ein grosses Verdienst um die Geographie erwerben.

Murray, A. W.: Missions in Western Polynesia, being historical sketches of these missions from their commencement in 1839 to the present time. 8°, 502 pp. London, Snow, 1863. 10½ s.

New Zealand. Illustrated sketch of the province of Otago. Mit 1 Karte. London, Alger, 1862.

Beschreibung der Provinz, ihrer Einrichtungen, Hülfsmittel, des Klima's u. s. w. mit einer Karte und photographischen Ansichten der Stadt und Umgegend von Dunedin.

Nieuw Guinea, ethnographisch en natuurkundig onderzocht en beschreven in 1858 door een Nederlandsch-Indische commissie. 8°, 241 pp. mit 26 Tafeln und einem Atlas. (5. Bd. der „Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië"). Amsterdam, Fr. Muller, 1862.

Schon im Jahre 1858 brachten die „Geogr. Mitth." (S. 470) eine kurze Notiz über die Holländische Expedition, welche in demselben Jahre auf dem Dampfer „Etna" nach Neu-Guinea abgegangen war und einige Theile der Südwest- und Nordküste dieser Insel untersucht hatte; aber erst jetzt liegt der Bericht mit den zugehörigen Karten und Abbildungen vor und giebt ausführlich Rechenschaft von dem Umfang und den Ergebnissen der Expedition, die sich zwar wegen der Kürze der Zeit — sie dauerte im Ganzen nur vier Monate — auf wenige Punkte beschränken musste und namentlich nirgends über die Uferlandschaften in das Innere vordringen konnte, aber doch eine ganze Reihe von Aufnahmen und zahlreiche anderweitige Beobachtungen, besonders ethnographische, gemacht und somit einen sehr anerkennenswerthen Beitrag zu der noch so geringen Kenntniss von Neu-Guinea geliefert hat. Die Expedition bestand aus folgenden Mitgliedern: H. D. A. van der Goes, Resident von Banda, als Chef, Dr. J. H. Croockewit, Marine-Lieutenant G. Roijer als Führer des Dampfers, Kapitän F. G. Beckman, C. B. H. C. von Rosenberg als Zeichner, den Marine-Lieutenants W. Muller, van Asperen, Mac Leod und Boogaard, dem Infanterie-Lieutenant Tissot van Patot und dem Prinzen Amir von Tidore, der schon 1850 den Regierungs-Kommissär Gronovius nach Neu-Guinea begleitet hatte. Sie verliess Amboina am 20. März 1858 und begab sich zunächst nach der Südwestküste, wo sie die Küstenstrecke zwischen der Insel Adie und der Lakahia-Bai besuchte, welche vor 1848 das Reich Kowiaij bildete, jetzt aber in drei Gebiete zerfällt, das des Radja von Adie vom Kap Baik bis Kamrao in der gleichnamigen Bai mit Inbegriff der Inseln Karas und Adie, das des Radja von Namototte von Kamrao bis zur Mitte der Tritons-Bai und das des Radja von Aidoema von der Tritons-Bai bis zum Kap Boeroe. Es wurde der Insel Adie ein kurzer Besuch abgestattet, der Meerestheil zwischen ihr und der Küste von Neu-Guinea bis zur Mündung des Karoefa-Flusses aufgenommen, der letztere Fluss 12 Stunden weit aufwärts befahren, bis Steinblöcke in dem schon auf 20 Ellen Breite zusammengeschrumpften Bett die Weiterfahrt unmöglich machten; ferner besuchte die Expedition die Ostseite der Kamrao-Bai, nahm dort die Kaimani-Bucht auf, rekognoscirte die nordwestlich davon gelegene Argoeni-Bai so wie die östlichere Speelmans-Bai, welche nordwestlich von der Insel Namototte (unter 3° 50' S. Br. und 133° 56' Oestl. L. v. Gr.) in das Land einschneidet, nicht aber, wie auf Melvill van Carnbee's Karten irrthümlich angegeben, in der Nähe der Nautilus-Strasse zu suchen ist, und begab sich sodann nach der Insel Lakahia (4° 3' S. Br. und 134° 41' Oestl. L. v. Gr.),

wo Steinkohlenlager vorkommen und eine weit ins Land eingreifende Bucht, Etna-Bucht benannt, vermessen wurde. Am 28. April verliess der Dampfer Lakehia, um sich nach Doreh an der Nordküste zu begeben, und ankerte dort am 3. Mai. Hier verlor man mit dem Erwarten eines Proviantschiffes viel Zeit, so dass eine vollständigere Untersuchung der Nordküste unterbleiben musste, aber die Reisenden unternahmen dafür mehrfach Ausflüge in die Umgegend von Doreh, namentlich nach dem 9000 Fuss hohen Arfak-Gebirge. Erst am 17. Juni konnte die Expedition Doreh verlassen und beschränkte nun ihre weiteren Unternehmungen auf eine ziemlich gründliche Aufnahme der Humboldt-Bai an der Ostgrenze des Niederländisch-Indischen Theils von Neu-Guinea, in der sie vom 23. Juni bis 3. Juli sich aufhielt. Sie kehrte über Doreh am 13. Juli nach Amboina zurück. — Alle erwähnten Aufnahmen und Rekognoscirungen sind in einem kleinen Atlas von 7 Karten und Plänen niedergelegt und den eigentlichen Reisebericht, der 106 Seiten umfasst, begleiten in Form von Beilagen eine Reihe spezieller Arbeiten als Ergebnisse der fleissigen Forschungen der Reisenden, nämlich: 1) Kurze Beschreibung der Insel Adie und ihrer Bewohner; 2) Ueber die Bewohner der Kaimani-Bucht; 3) Geognostische Skizze der besuchten Punkte von Dr. Croockewit; 4) Ueber Doreh, seine und seiner Umgegend Bewohner; 5) Ueber die Humboldt-Bai und ihre Bewohner; 6) Liste der zum Haus- und Schiffsbau tauglichen Holzarten in der Gegend von Doreh; 7) Ueber den politischen Zustand der verschiedenen Theile von Neu-Guinea, worin besonders die Ausdehnung und Art der Oberherrschaft des Sultans von Tidore und das Verhältniss zu der Holländischen Regierung dargelegt und die Gebiete der einzelnen Radjas an den Küsten aufgeführt werden, woraus viele Berichtigungen der bisherigen Karten hervorgehen (z. B. die Namen Wonim di Atas für den westlichen und Wonim di Bawa für den östlichen Theil des Niederl. Neu-Guinea auf v. Carnbee's Karten müssen vertauscht werden, die zwischen dem Golf von Mac Cluer und der Kamrau-Bai gelegene Halbinsel gehört nicht mehr zu Misool u. s. w.); 8) Vokabular der zu Doreh gesprochenen Myfoor'schen Sprache von Missionär Otton und Dr. Croockewit. Endlich enthält das Werk noch 26 Tafeln landschaftlicher und sehr interessanter ethnographischer Abbildungen, von Herrn v. Rosenberg gezeichnet.

Nouvelle-Calédonie, Exploration de la ———. (Nouv. Annales des Voyages, Februar 1863, pp. 179—197.)

Zwei dem „Moniteur de la Nouvelle-Calédonie" entnommene Berichte, wovon der erste die Besteigung des 1630 Meter hohen Humboldt-Piks durch Marine-Lieutenant Chambeyron im Juli 1862 zum Gegenstand hat. Sie wurde unternommen, um die Vermessungen der beiden Küsten der Insel trigonometrisch mit einander zu verbinden, und hat unter Anderem bestätigt, dass der südliche Theil von Neu-Caledonien nur an einzelnen beschränkten Stellen zum Ackerbau sich eignet. Der zweite betrifft die Ueberlandreise des Lieutenant Marchant von Port-de-France nach Kanala an der Ostküste, 21. Juni bis 11. Juli 1862. Sie bestätigte die Existenz zweier paralleler Bergketten, welche der Ostküste näher als der Westküste die Insel ihrer ganzen Länge nach zu durchstreichen scheinen und 14 bis 15 Kilometer von einander entfernt ein grosses Thal zwischen sich lassen.

Océanie. Annuaire des établissements français de l'Océanie pour 1862. Papeete, impr. du Gouvernement.

Parliamentary Paper. Diary of J. MacDouall Stuart's explorations from Adelaide, South Australia, across the continent of Australia, December 1861 to December 1862. Fol. 41 pp. Adelaide 1863.

Das vollständige Tagebuch Stuart's über seine jüngste Reise, auf der er bekanntlich den ganzen Australischen Kontinent von Süd nach Nord durchkreuzte.

Perron d'Arc, H.: Les champs d'or de Bendigo. 16°, 278 pp. Paris, Hachette, 1863. 2 fr.

Remy, Jules: Aperçu géographique sur les îles Sandwich. (Nouvelles Annales des Voyages, Dezember 1862, pp. 257—280, Januar 1863, pp. 63—88.)

Aus des Verfassers Buch „Ke Mooolelo Hawaii".

Resources of Australia. („The Exchange" 1862, Nr. 5.)

Rochas, Dr. Victor de: La Nouvelle-Calédonie et ses habitants. Productions, moeurs, cannibalisme. 18°, 318 pp. Paris, Sartorius, 1862. 3 fr.

Dr. Rochas, der als Marine-Arzt fast drei Jahre auf Neu-Caledonien lebte, behandelt in diesem Buche vorzugsweise die physischen und moralischen Charaktere der Eingebornen. Auszüge geben die „Nouvelles Annales des Voyages", August 1862, pp. 211—242, und „Das Ausland" 1862, Nr. 45, SS. 1057—1061.

Roijer, G.: Reis van Amboina naar de Z., W. en N. kust van Nieuw Guinea, gedaan in 1858 met Z. M. Stoomschip Etna. 8°, 86 pp. Amsterdam, Hulst van Keulen, 1862. 90 c.

Aus den „Verhandelingen en berigten betr. het zeewezen, door J. Swart", abgedruckt.

Seemann, Dr. Berth.: Viti, an account of a government mission to the Vitian or Fijian Islands, 1860—61. 8°, 464 pp. mit 1 Karte. London, Macmillan, 1862. 14 s.

Ein vielseitiges, lehrreiches Werk über seine in Begleitung des Colonel Smythe unternommene Bereisung der Viti-Inseln. Die bereits früher veröffentlichten Berichte Seemann's sind in dieses grössere Werk verwebt. Auszüge siehe in „Ausland" 1863, Nr. 8 und 9.

Transactions of the Royal Society of Victoria, Vol. V, 1860. Edited by J. Macadam. 8°, 350 pp. Melbourne.

Seit unserer Notiz über den 1. Theil des 4. Bandes der von der Royal Society, früher Philosophical Institute, zu Melbourne herausgegebenen Verhandlungen („Geogr. Mitth." 1861, S. 125) haben wir nachzuholen, dass der zweite Theil jenes Bandes ausser mehreren der Geographie fern liegenden Arbeiten folgende enthält: Prof. Neumayer über Dove's Gesetz der Winddrehung, illustrirt und bestätigt durch Beobachtungen auf dem Meteorologischen Observatorium zu Melbourne; W. E. Bryson über die natürlichen Hülfsquellen von Victoria und ihre Entwickelung; Dr. Ferd. Müller über die auf Stuart's Expedition nach dem nordwestlichen Inneren von Süd-Australien gesammelten Pflanzen; W. L. Morton, Notizen über einen Besuch der unbesiedelten nördlichen Distrikte von Queensland, mit einer Karte. In dem 5. Bande sind zwei Abhandlungen von geographischem Interesse. Die erste ist ein Bericht von W. L. Morton über eine im J. 1860 unternommene Exkursion in die Gegenden nördlich und westlich vom unteren Lachlan mit werthvollen Beobachtungen über Vegetation und Bodenbeschaffenheit; die Reiseroute ist auf der neuen Uebersichtskarte von Australien in Stieler's Hand-Atlas eingetragen. Die zweite ist ein Aufsatz von Charles Wilhelmi über die Sitten und Gebräuche der Australischen Eingebornen, besonders der im Port Lincoln-Distrikt lebenden. Er giebt darin sehr spezielle Schilderungen sowohl nach eigenen auf seinen botanischen Exkursionen seit 1849 gemachten Beobachtungen als nach denen des Missionärs Schurmann und W. v. Blandowski's. In den Appendixen finden wir unter Anderem detaillirte Angaben über die Ausrüstung der Burke'schen Expedition und die ihr ertheilten Instruktionen.

Vieillard et Deplanches, chirurgiens de la marine: Essais sur la Nouvelle-Calédonie. (Revue maritime et coloniale, September 1862 pp. 52—85, Oktober pp. 203—235, November pp. 475—498, Dezember pp. 615—656, Januar 1863 pp. 81—100.)

Geschichte der Entdeckung und Erforschung, der Mission und Französischen Besitzergreifung; allgemeine geographische Beschreibung der Gruppe; Bemerkungen über das Klima, die Berge und Flüsse; die Stämme der Eingebornen und ihre Seelenzahl, die für Neu-Caledonien auf 26.700, für die Fichten- und Wen-Insel auf 800, für die Loyalty-Inseln auf 15.000 geschätzt wird; Charakter der Eingebornen, Religion, Aberglaube, Gastfreundschaft; Kleidung und Schmuck; Feste, Versammlungen, Tänze; Anthropophagie; Kriege, Waffen; Krankheiten, Heilmethoden, Ceremonien beim Begräbniss; die Häuptlinge, ihre Vorrechte und die übrigen Klassen der Bevölkerung; Grundbesitz; Stellung der Frauen, Heirathen; Wohnungen; Art des Reisens der Eingebornen; Jagd und Fischfang; Nahrungsmittel, Erdessen, Gefässe; Vegetation, Varietäten des Zuckerrohrs, Nahrungspflanzen und andere Nutzpflanzen; Fauna; Künste und Industrie; Sprache.

Wills, W.: Narrative of a successful exploration through the interior of Australia from Melbourne to the Gulf of Carpentaria. From the journals of William John Wills, by his father. 8°, 408 pp. mit 1 Karte und Illustrationen. London, Bentley, 1863. 15 s.

Als eine vollständige Geschichte der Burke'schen Expedition mit Zusammenstellung aller darauf bezüglichen Dokumente hat dieses Buch einen bleibenden Werth, wenn auch diese Dokumente bereits publicirt waren, aber es bietet noch ein besonderes persönliches Interesse durch die vorangeschickte Biographie des unglücklichen Wills, der in der Blüthe seines Lebens der Wissenschaft zum Opfer fiel. William John Wills wird als in wissenschaftlicher Beziehung bedeutendstes Glied der Burke'schen Expedition und als einer der Ersten, welche den Australischen Kontinent vollständig durchkreuzt haben, stets mit Ehren in der Geschichte der Geographie genannt werden und deshalb sowohl als der Theilnahme wegen, die uns sein tragisches Ende einflösst, kommt ein hohes Interesse dieser von seinem Vater verfassten Biographie entgegen. Ein Portrait des Verstorbenen schmückt das gut ausgestattete Buch; die Karte zeigt, freilich nur in roher Weise, die Reiseroute der Expedition.

Woods, Rev. J. E.: Geological observations in South Australia, principally in the district S. E. of Adelaide. 8°, 420 pp. London, Longman, 1862. 14 s.

Zittel, Dr. K. A.: Beiträge zur Paläontologie von Neu-Seeland. (Neues Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1863, Heft II, SS. 146—159.)

Dr. Zittel hat für den Band des Novara-Werkes, welcher die Geologie von Neu-Seeland behandeln wird, die fossilen Mollusken und See-Igel der v. Hochstetter'schen Sammlung bearbeitet und theilt hier die wichtigsten Resultate dieser Arbeit vorläufig mit. Prof. v. Hochstetter knüpft daran eine Notiz über Prof. Unger's Untersuchung der von ihm in Neu-Seeland gesammelten fossilen Pflanzenreste.

Karten.

Hemkes, H.: Kaart van Australië. Ten gebruike bij het onderwijs in de aardrijkskunde. 6 Bl. Lith. mit 12 SS. Text. Leyden, Noothoven van Goor, 1862. 3 fl. 15 c.

Stuart, Northern Sheet of the Plan of Discoveries by Jon M'Douall ———, shewing his route across the centre of the continent of Australia, with alterations and additions, to December 1862. Adelaide, Office of the Surveyor General, 1863.

Auf dem dritten, nördlichsten, Blatte der offiziellen Karte von Stuart's Reise im J. 1861 ist in dieser neuen Ausgabe die Route von 1862 jenseit Newcastle Water durch Arnhem's Land bis zur Küste des Van Diemen-Golf eingetragen worden, so dass jetzt alle drei grossen Reisen Stuart's durch Australien auch kartographisch abgeschlossen vorliegen.

Tasmania. Port of Hobartown surv. by Lieut. Brooker 1861. 1:73.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 105.) 2½ s.

(Geschlossen am 5. Juni 1863.)

ORIGINAL-KARTE
zu
Dr. O. BLAU'S REISE
VOM URUMIA-SEE NACH DEM VAN-SEE
1857.

——— Dr. Blau's Route. ∆ Zeltlager
▪ Dörfer mit nestorianischer Bevölkerung


S.N.-Profil des Sipan Gebirges


S.N. Profil des Gebirges von Kotur


S.W.-N.O. Profil des Wirek Dagh


O.W. Profil des Gebirges von Kotur

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1863

Zwölfte Quittung über Beiträge

für

die Expedition nach Inner-Afrika.

Seit Januar 1862 bis jetzt sind eingegangen:

1862.

	Thlr	Sgr	Pf
Januar: Frau Elise Polko, Ertrag eines Concerts in Bielefeld	67	—	—
Vom Lehrer-Collegium in Northeim (Hannover, durch Herrn Rector G. J. Vennigerholz)	3	—	—
Von der Prima des Gymnasiums in Parchim	2	20	—
Carl Ritter-Stiftung in Leipzig	100	—	—
Herr G. Schwarzleitner, Gen.-Major in Gyönk 1 Fl. Östr. W.			
„ Arthur Schwarzleitner für sich und 3 Kameraden in der k. k. Genie-Akademie in Klosterbruck 4 „ „ „			
5 Fl. Östr. W.	2	15	—
N. N. (durch Herrn Dr. H. Lange)	6	—	—
Herr Buchhdlr. O. Spamer in Leipzig (durch Herrn Dr. H. Lange)	3	—	—
Februar: Herr Otto Krieg in Eichberg (Schlesien)	2	—	—
Herr Conrector Krause in Stade (nachträglich)	—	12	6
„ Dr. F. Müller in Melbourne (Ertrag einer Sammlung) 18 L. 17 s.	126	13	—
März: Herr Dr. Steudner in Görlitz	500	—	—
Mai: Herr Professor Fleischer in Leipzig	5	—	—
Herr Gerichtsrath Limann in Berlin (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	5	—	—
„ Dr. John in Rostock	14	—	—
Juni: Herr Dr. M[illegible]hwald in Dresden (durch Hrn. Dr. A. Ziegler)	5	—	—
Herr Dr. Funkhänel in Eisenach	1	—	—
„ Rittergutsbes. Markscheffel in Eisenach (durch Herrn S. Ziegler)	10	—	—
„ Bezirksdir. v. Schwendler in Eisenach (durch Herrn S. Ziegler)	2	—	—
„ Oberforstrath Gr[illegible]be in Eisenach (durch Herrn S. Ziegler)	1	—	—
Juli: Herr Fabrikant Gregor Walzel aus Böhmen (durch Herrn Dr. A. Ziegler) 10 Fl.	5	—	—
August: Herr Robert Ploss aus Chemnitz (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	—	15	—
Herr Kaufmann A. W. Melhe in Dresden (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	5	—	—
„ Stadtrath Stockmann in Naumburg (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	—	15	—
„ Schulrath Bormann in Berlin (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	—	15	—
Frau Jenny Krieger in Breslau (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	1	—	—
Herr Hugo Ziegler in Ruhla (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	—	15	—
Die Herren Gebrüder Ziegler in Ruhla (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	6	—	—
Herr Hugo Ziegler	1	15	—
„ Georg Bodemer in Zschopau	100	—	—
„ Prof. Hofrath Kilian in Mannheim	12	—	—
„ Carl M[illegible]nger in Mainz 3 Fl. 30 Kr.			
„ Dr. [illegible]fengraben 1 „ 45 „			
„ Dr. Wenzel 5 „ — „			
„ Apotheker Flor. Krug 2 „ 20 „			
„ Gutsbesitzer Jos. Dolles in Bodenheim 9 „ 20 „			
„ [illegible] zur Ausgleichung — „ 35 „			
22 Fl. [illegible] kr.	12	25	—
„ [illegible] in Dresden 2 Thlr (durch die Redaction der Illustrirten Zeitung)			
„ [illegible] in Brandenburg 1 „ (durch die Redaction der Illustrirten Zeitung)			
„ [illegible] in [illegible] 1 „ (durch die Redaction der Illustrirten Zeitung)	5	—	—
„ [illegible] Krebs in Schrei[illegible] 1 „ (durch die Redaction der Illustrirten Zeitung)			
Septbr.: [illegible] in Schnepfenthal (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	10	—	—
Herr [illegible] in Eisenach (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	1	—	—
„ [illegible] Ackermann in Altenburg (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	1	—	—
„ [illegible] in Dornburg	1	—	—
„ [illegible]	1	—	—
„ [illegible]	2	2[illegible]	—
[illegible] 10 Thlr.			
[illegible] 2 „ (durch Herrn Dr. A. Ziegler)			
„ [illegible] in Dresden [illegible] „ (durch Herrn Dr. A. Ziegler)			
[illegible] (durch Herrn Dr. A. Ziegler)			
[illegible] Thlr.			
[illegible]			
[illegible]			

[illegible]

	Thlr	Sgr	Pf
Übertrag	1130	—	5

1863.

	Thlr	Sgr	Pf
Januar: Herr Hutfabrikant Bramsch in Dresden (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	5	—	—
Frau Major Serre in Dresden (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	10	—	—
Februar: Von einem Mitteldeutschen	50	—	—
Herr Oscar Madelung (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	1	—	—
K. Sächs. Staatsministerium durch Herrn Minister von Falkenstein	1000	—	—
März: Herr Dr. H. Lange, Leipzig (Erlös von Dr. Ziegler's Schrift)	8	—	—
Herr Friedrich Engelhard in Gotha (durch Herrn Dr. A. Ziegler)	1	—	—

April (durch Hrn. Eckenstein in London):

	L.	s.	p.
Herr F. W. Bennecke in London	2	2	—
Herr Dr. Meinertzhagen das.	2	2	—
„ Emil Boekh das.	2	2	—
„ R. Heine das.	2	2	—
„ G. Eckenstein das.	2	2	—
„ Edmund Sib[illegible]th das.	1	1	—
„ Augustus Bornemann in Bath	1	—	—
Vom deutsch. Turnverein in London	3	—	—
Herr Alfred Bennecke das.	1	1	—
„ S. L. Oppenheim das.	1	1	—
„ J. H. Rayn das.	1	1	—
„ Dr. Louis [illegible] das.	1	1	—
„ M. Stern das.	1	1	—
„ Haarbleicher das.	—	10	6
„ Grasemann das.	—	10	—
„ [illegible] Trapp das.	—	5	—
	21	1	6
ab Spesen	—	17	6
	21	4	—

	Thlr	Sgr	Pf
	141	3	—

Durch Herrn Dr. A. Ziegler:

	Thlr	Ngr
Herr Hofschauspieler Emil Devrient in Dresden	10 Thlr	— Ngr.
Frau Kammermusik Kunze d.	3 „	— „
Fräulein Julie Weller das.	3 „	— „
Herr Part. R. v. Koshisch das.	2 „	— „
„ Dr. Wilh. Schulz das.	1 „	— „
„ Emil Jordan das.	5 „	— „
„ Scherzer von Mauritius	1 „	— „
„ Victor Opitz in Dresden	2 „	— „
„ Rentier Vogelsang das.	10 „	— „
Fräulein [illegible] in Coburg	2 „	— „
Frau Minist.-Rath Lotz das.	1 „	— „
Herr Dr. Henry Lange in Lpzg.	1 „	— „
„ Hofschauspieler Dawison in Dresden	10 „	— „
Frau Baronin von Brandenstein das.	3 „	8 „
„ von Larisch das.	1 „	— „
Herr Julius Lehmann in Lpzg.	5 „	— „
„ Gutsbesitzer Alb. Starke auf [illegible] bei Riesa	2 „	— „
„ Leppe in [illegible]	1 „	— „
„ [illegible] in Leipzig	1 „	— „
„ Stud. [illegible] das.	— „	15 „
	64 Thlr	[illegible] Ngr
ab für Porto, Inserate etc.	2 „	2[illegible] „

	Thlr	Sgr	Pf
	6[illegible]	—	—

Summa Thlr. [illegible]

Betrag der 1.—11. Quittung [illegible]

Total-Summe Thlr. [illegible]

Hiervon sind [illegible] Thlr. 4 Ngr. 8 Pf. als Beiträge für 1862 und 1863 [illegible].

Justus Perthes.

[illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1863

VII.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publicität gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. s. w.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Exkursion nach den Bädern und dem Neuen Vulkan von Chillan in Chile,

im Spätsommer 1862 gemacht von Dr. *R. A. Philippi.*

Nebst Originalkarte und 3 Ansichten (s. Tafel 8).

Auf dem Rückweg von Valdivia nach Valparaiso begriffen liess ich mich von einem Freunde, dem Dr. Franz Xaver Tocornal, Sekretär unserer medizinischen Fakultät, bereden, mit ihm eine Exkursion nach den heissen Bädern von Chillan zu machen und den „Neuen Vulkan" zu besuchen. Leider war ich dazu durchaus nicht vorbereitet — ich hatte nicht einmal einen Taschen-Kompass bei mir — und die Zeit, welche ich auf diese interessanten Gegenden verwenden konnte, war nur kurz, dennoch glaube ich, dass eine Nachricht über dieselben nicht ohne Interesse sein dürfte, da dieser Theil der Cordillere noch von keinem Naturforscher besucht ist und, wie der Leser sehen wird, über die physische Beschaffenheit derselben einige wohl nicht erwartete Aufschlüsse giebt.

Wir verliessen das Dampfschiff den 22. Februar im Hafen von Tomé, der im nördlichen Ufer der Bai von Talcahuano gelegen ist, und waren erfreut über die Handelsthätigkeit, die wir hier antrafen; es lagen nicht weniger als zwölf Schiffe in demselben, um Weizen zu laden, denn für diesen Artikel und die unter dem Namen Mosto de Concepcion bekannten vortrefflichen Weine ist Tomé wohl der Hauptausfuhrhafen und als solcher viel bedeutender als Talcahuano, ungeachtet es weit jünger und erst seit wenigen Jahren Puerto mayor ist. Auch das Städtchen scheint bereits bedeutender als Talcahuano. Es führt von hier eine ziemlich gute fahrbare Strasse nach Chillan und im Sommer pflegen dorthin einen Tag um den anderen Kutschen zu gehen, aber nicht mit grosser Regelmässigkeit, so dass wir den folgenden Tag im Ort bleiben mussten. Ich benutzte diese Musse zu Exkursionen in die nächste Umgegend und nahm zuerst den Weg nach Concepcion. Derselbe führt kurze Zeit am Strande entlang bis zur grossartigen Mühle von Bellavista, die am Ausgang eines lieblichen, grünen Thälchens liegt, um dann das Plateau zu ersteigen, welches ein Paar hundert Fuss hoch ist und steil in die See abfällt. Seine Abhänge sind dicht mit Gebüsch und ziemlich verkrüppelten Bäumen bewachsen, namentlich Boldo (Boldoa fragrans), Avellano (Guevina Avellana), Palo santo (in Valdivia Tineo genannt, Weinmannia trichosperma Cav.), Laurel (Laurelia aromatica Spr., schätzbares Nutzholz), Radal oder Rabral (Lomatia obliqua R. et P., eine Proteacee mit schönen, gleichsam lackirten Blättern), Peumo (Cryptocarya Peumus Nees), Arrayan (Eugenia apiculata Hook.), ferner Euxenia grata Cham., Eupatorium glechonoides Less., Aristotelia Maqui l'Hérit., Chilco (Fuchsia macrostemma R. et P.), Murtilla (Myrtus Ugni Mol.) und einer Ribes-Art, die längst die Früchte verloren hatte. Von den Felsen hingen die dichten Büsche des Yelmo (Helm, Decostea scandens R. et P.) herab und in den kleinen Wasserrissen wuchs der Ceu (Coriaria ruscifolia), Blechnum hastatum, Phegopteris spectabilis und Lomaria chilensis. Fügt man zu diesen Pflanzen noch eine Baccharis, die Calceolaria integrifolia Murr., C. dentata R. et P., Francoa sonchifolia Cav., Tupa Feuillei Don., Eryngium paniculatum Lar., Gnaphalium paniculatum Colla, Proustia glandulosa DC. und eine Puya hinzu, so hat man ein ziemlich vollständiges Bild der Vegetation dieser Abhänge. Im Ufersande wuchsen in grosser Häufigkeit der Neu-Seeländische Spinat, Tetragonia expansa, die kosmopolitische Salsola Kali L., die Pichoa (Euphorbia chilensis Rich.), ein drastisches Purgirmittel, Rumex maricola Remy, Ambrina multifida L., Polygonum maritimum L., Calystegia Soldanella L. Von Bellavista an fand ich auch in grosser Menge ein Cynoglossum, das ich für neu gehalten und C. molle genannt habe. Das Plateau ist durchaus granitisch und scheint sich in der Richtung nach Concepcion mehrere Stunden weit auszudehnen, es ist fast ganz so beschaffen wie das, welches man antrifft, wenn man auf dem Wege von Valparaiso nach Santiago den Alto del Molino überschritten hat, und zeigt denselben harten, kahlen, rothen Boden. In den Felsenspalten war Asteriscium chilense Cham. et Schl. häufig und zu den früher erwähnten Bäumen gesellten sich einzelne Lingue (Persea Lingue Nees), Naranjillo (Villarezia mucronata R. et P., die Citrus chilensis Mol. sic!), Mardoño (Escallonia pulverulenta Pers.), Salvia (Sphacele campanulata Benth.). Der häufigste Baum war aber der Roble, die echte Fagus obliqua Mirb., auf deren Zweigen bereits die reizende Sarmienta reptans R. et P. häufig war, deren scharlachene Blumen eine Deutsche Dame in Valparaiso sehr passend mit Puffärmeln verglich. Auch der Chupon (Bromelia sphacelata) und die Copigue (Lapageria rosea R. et P.), unstreitig die schönste der Chilenischen Blumen, deren Kultur in den Gärten aber höchst schwierig ist, zeigten sich hin und wieder. Schon

waren aber die Blätter dicht mit rothem Staub bedeckt, die Blumen verblüht, und da die meisten Bäume verstümmelt oder angebrannt waren, so bot die Vegetation einen ziemlich traurigen Anblick. Ich sah sehr wenige Insekten, ein Paar Schmetterlinge aus dem Geschlecht Hipparchia oder Satyrus und die Chilenische Hummel, Bembus chilensis Spin.[1]) Diese frass eifrig den Blüthenstaub der Tupa, da es keine nektarführenden Blumen gab; sonst stellt sie dem Honig in den Glocken der Copígue eifrig nach, wobei sie sich die Mühe, in die Blume hineinzukriechen, spart, indem sie in den Grund derselben von aussen ein Loch beisst. Ist diess Instinkt oder Überlegung? Von Vögeln sah ich kaum etwas Anderes als ein Paar Mimus thenca Mol.

Wenig zufrieden mit der Ausbeute dieses Spazierganges kehrte ich nach der Stadt zurück und nahm den Weg nach Chillan, um zu sehen, ob die Hügel im Norden noch blühende Gewächse darböten. Nachdem ich die grossen Mühlen von Neu-Kalifornien und Cullen passirt, stieg ich in die steilen, dicht mit Gebüsch bewachsenen Hügel, fand aber bei der vorgerückten Jahreszeit Nichts mehr in Blüthe. Ich beobachtete dieselben Species wie auf den Hügeln im Süden, aber ausserdem die Lomatia dentata R. et P., den bis 10 Fuss hohen, strauchartigen Senecio denticulatus DC., der in Valdivia Palpallen heisst, die Gaulteria Poeppigii DC., den Quiloquile (Mühlenbeckia sagittifolia Ort., welche meines Erachtens dieselbe Pflanze mit Polygonum tamnifolium ist), eine oder zwei Arten Chusquea, ab und zu einen Olivillo (Aegotoxicon punctatum R. et P., das in der Provinz Valdivia Palo muerto heisst). Die Salsilla (Herreria stellata R. et P.) und Mutisia ilicifolia Cav. kletterten in den Gesträuchen, hatten aber auch bereits sogar die Samen verloren, eben so wie Libertia caerulescens Kth., und nur von der Cassia frondosa Ait. konnte ich noch welche sammeln. Der Wurzelstock der Libertia, die in der Provinz Valparaiso Trique heisst, ist nach den Erfahrungen des Dr. Segeth ein vortreffliches Heilmittel, namentlich in der Wassersucht, und sie verdiente wohl mehr Beachtung, als ihr zu Theil wird. Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass der Thekel Molina's, die als Chaerododia chilensis Herb., Strumaria chilensis Mol. aufgeführte Pflanze, nichts Anderes als eine Libertia und vielleicht dieselbe L. caerulescens ist. Der ebene Rücken der Hügel, der sich allmählich in die Hochebene verliert, war unstreitig früher mit schönem Wald bedeckt, der jetzt durch das Feuer in wenig fruchtbare Äcker verwandelt ist; einzelne verstümmelte und geschwärzte Stämme, die den Flammen widerstanden haben, beweisen die Üppigkeit des ehemaligen Waldes.

[1]) Ich habe sie kürzlich durch Herrn Gouverneur Schythe aus der Magellan-Strasse bekommen.

Auch den folgenden Tag gab es noch keine Kutsche, aber wir bekamen ein zweirädriges Wägelchen bis zum Örtchen Rafael, wo der Herr Dr. Francisco Urrejola wohnt, ein Freund meines Reisegefährten, von dessen Gefälligkeit wir Weiterbeförderung hoffen durften. Der Weg steigt lange und allmählich, bis er die Höhe des wellenförmigen Granitplateau's erreicht, welches hier, wie es scheint ausschliesslich, die sogenannte Küsten-Cordillere bildet und etwa 1000 bis 1200 Fuss mittlere Höhe haben mag. Die Landschaft bietet wenig Merkwürdiges. Hie und da sieht man in einem Thälchen einen kleinen Wald von Roble und die verstümmelten Stämme, die überall auf den Feldern herumstehen, zeigen an, dass früherhin ein dichter Wald das ganze Küstengebirge bedeckte, wie er es heute noch im Araukaner Land und in der Provinz Valdivia thut, ehe vor nicht sehr entfernter Zeit der Mensch denselben vernichtete, um auf dem Boden ackern zu können. Das Erdreich ist im Allgemeinen wenig fruchtbar, wie alles dasjenige, was aus der Verwitterung des Granites in Chile hervorgeht, und man schlägt den Mittelertrag des Weizens nur auf das siebente Korn an, dennoch lässt sein Anbau Rechnung, weil die Fracht einer Fanega (circa 180 Pfund) bis zum Hafen nur 1½ Realen (circa 7 Sgr.) kostet, so dass es möglich ist, die Konkurrenz mit den weit fruchtbareren Gefilden im grossen Längsthal Chile's und am Fuss der Anden auszuhalten. Die Ernte war schon vorbei, man war beschäftigt, das Getreide nach dem Hafen zu führen, und wir begegneten an diesem Morgen Hunderten von Karren, welche diesen Hauptstapel-Artikel Chile's transportirten. Dieselben sind sehr klein, so dass man nur 6 Fanegen ladet, die Räder sind aus einem einzigen Stück Holz gemacht und man spannt zwei Ochsen davor, die fast so klein wie Ziegen sind. Diess kommt daher, weil die Landleute hier die verwerfliche Sitte haben, bereits die zweijährigen Kälber anzuschirren.

Herr Urrejola empfing uns mit Chilenischer Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft und nach dem Frühstück konnten wir in seinem Wagen die Reise fortsetzen. Die Gegend bleibt lange dieselbe, doch bemerkt man ab und zu grosse unbebaute Strecken, hauptsächlich mit dem 2 bis 3 Fuss hohen Romero (Baccharis rosmarinifolia Hook., linifolia Meyen) bedeckt; von Zeit zu Zeit erscheint ein kleiner Weinberg und bei den spärlich zerstreuten Hütten der Inquilinos kleine Felder von Vits-Bohnen (porrotos[1]) oder frejoles), mit deren Ernte die Leute gerade beschäftigt

[1]) In Pierer's Universal-Lexikon, III, S. 102, steht: „Borota, eine wichtige, gesunde und nahrhafte Speise der Chilener, aus den Samen von Dolichos glycinoides“ u. s. w., was ganz falsch ist. Es sind einfach Vits-Bohnen und der Reisende, von dem die Notiz herstammt, hat offenbar ganz falsch Boroto für Porroto gehört; Dolichos glycinoides ist in Chile unbekannt.

waren. Bald erscheint der Espino (Acacia oder richtiger Vachelia Caveuia Mol.), der bei Tomé nicht vorkommt, der Palqui (Cestrum Parqui) wird häufig und die Felder sind mit der niedlichen Boisduvalia Tocornali Gay bedeckt. Die hübscheste Blume aber ist der Habranthus chilensis Poepp., der zwei oder drei scharlachrothe, selten schwefelgelbe Glocken trägt und selbst aus dem härtesten, dürrsten Boden aufspriesst. Öfter erblickt man schon die schneebedeckten Gipfel der Cordillere, unter denen sich die Sierra Velluda und etwas links davon der Vulkan von Antuco auszeichnen, und als wir einen ziemlich steilen Abhang, die Cuesta de Carocoles, hinabgefahren waren, befanden wir uns im Thal des Itata, welches hier ½ Legua breit ist; es ist fast reiner Sand und bringt nur Espino, Palqui, Weiden (Salix Humboldtiana W.) und ab und zu einen Culén (Psoralea glandulosa L.) hervor. Wir kamen ohne Schwierigkeit durch den Fluss, indem das Wasser kaum bis an die Achse der Räder ging, und erreichten ½ Stunde später das Wirthshaus Choncboral oder Quinchamali, wo wir über Nacht blieben. Dasselbe liegt in geringer Entfernung vom Rio Nuble auf sandigem, aus der Zersetzung des Granits hervorgegangenem Boden und ich fand in der Nähe vor Dunkelwerden ein Paar interessante Pflanzen, namentlich einen hübschen unbeschriebenen Haplopappus.

Die Hydrographie der grossen Flüsse Chile's zeigt eine merkwürdige Eigenthümlichkeit, welche das Nachdenken des Geographen und Geologen in Anspruch nimmt. Der Rio bueno, Biobio, Itata, Maule, Rapel zeigen dasselbe Flusssystem: ein Hauptfluss läuft fast genau von Ost nach West, der Rio bueno, Rio de la Laja, Rio Nuble, Rio Maule, Cachapoal; seine Hauptzuflüsse kommen von Süden, Rahue, Rio Vergara, Itata, Longomilla, Tinguiririca, laufen von Südost nach Nordwest und ergiessen sich in den Hauptfluss, kurz bevor dieser das Küstengebirge durchbricht. Letzteres begreift sich, da das grosse Längsthal Chile's sich etwas von Ost nach West senkt, aber da es zugleich sich allmählich von Chacabuco bei Santiago (circa 2000 Par. Fuss Meereshöhe) nach Süden senkt, bis es bei Puerto Montt unter den Meeresspiegel tritt, so sollte man erwarten, dass die Hauptnebenflüsse von Nordost nach Südwest flössen, während gerade das Gegentheil Statt findet. Was mag wohl die Ursache dieser Erscheinung sein?

Den anderen Morgen früh fuhren wir weiter und erreichten Chillan gegen 9 Uhr. Vom Itata an befanden wir uns bereits im erwähnten grossen Längsthal, aber erst in der Nähe des Ortes Chillan fanden wir ein schwarzes und fruchtbares Erdreich, indem es hier nicht durch Zerstörung des Granits, sondern aus den verwitterten Porphyren und vulkanischen Gesteinen der Anden entstanden ist. Dennoch war der Anblick des Landes nicht erfreulich, der Boden war fast ohne Vegetation, trocken, verbrannt, oder Stoppelfelder, und beinahe die einzigen Pflanzen, welche der Hitze des Sommers widerstanden hatten, waren der Madi (Madia sativa Mol.) und Eryngium arvense mihi. Der Himmel war etwas bedeckt, dennoch erblickten wir mit ziemlicher Deutlichkeit die schneebedeckte Cordillere, im Norden den riesigen Descabezado de Maule, dann den Cerro Azul, den Longomilla, gerade vor uns den Nevado de Chillan, im Süden den Antuco und die Sierra Velluda, — ein grossartiges Schauspiel! Der Neue Vulkan, welcher während zwei Monate ausgeruht hatte, war seit vier Tagen wieder in Thätigkeit getreten und wir sahen am Nordabhang des Nevado von Zeit zu Zeit eine kleine Wolke sich erheben, welche, wie man uns sagte, in der Nacht Feuer zu sein scheint.

Um 11½ Uhr setzten wir die Reise weiter fort in einem leichten Wägelchen und von dem Unternehmer der Diligencen zwischen Chillan und Tomé, einem Schotten, gefahren. Der Weg zu den Bädern führt nicht, wie die Karte von Herrn Claude Gay fälschlich angiebt, auf der Nordseite des Chillan-Baches entlang, sondern auf der Südseite dieses Gewässers, welches man gleich hinter der Stadt überschreitet. Sogleich findet man Rollsteine von Lava und vulkanischem Tuff, die bis zu dieser Entfernung, etwa 20 Leguas vom Alten Vulkan von Chillan, durch die von der hohen Cordillere herabströmenden Wasser geführt sind. Bis zu dem ersten Pferdewechsel, der etwa 7 bis 8 Leguas von Chillan in den sogenannten Vegas de Sáldia liegt, erstreckt sich die grosse Längsebene Chile's. In der Nähe der Stadt ist Alles Garten und Anbau und alle Wege sind mit Lombardischen Pappeln bepflanzt, aber bald zeigt sich viel unbebautes Land, grösstentheils mit niedrigen Sträuchern bedeckt, namentlich mit dem oben erwähnten Romerillo, mit Chacai (Colletia crenata Clos) und später mit Pichi (Fabiana imbricata oder biflora). Die häufigsten krautartigen Pflanzen sind: Boisduvalia Tocornali Gay und B. concinna Spach, Boopis leucanthema Poepp., Madi, Euphorbia depressa Torr. Ich bemerkte auch die Imperata cylindrica P. B., welche in Süd-Europa, Nord-Afrika, am Senegal und in Ost-Indien wächst. Man sieht nur wenige, einzeln oder gruppenweis stehende Bäume; es sind lauter Roble, die ein fremdartiges Ansehen bekommen haben, indem man ihnen die Seitenzweige gestutzt hat, ich weiss nicht zu welchem Zweck. Die Bevölkerung ist schwach und man sieht nur einzelne zerstreute Wohnungen, bevor man nach dem neuen, jetzt in der Anlage begriffenen Ort Pinto kommt (zu Ehren des Intendanten der Provinz, Oberst Jose Manuel Pinto, so genannt), welcher etwas westlich von Sáldia

liegt. Hier waren wir fast am Fuss der Cordillere, welche wir jedoch selten ein Mal zu sehen bekamen wegen des starken Höhenrauches, den die Waldbrände verursachten; ich konnte ein Mal nicht weniger als 15 Waldbrände zugleich sehen.

Im Wirthshaus von Sáldia erfuhren wir mehrere Nachrichten über den Neuen Vulkan. Den 3. August 1861 hatte man in Chillan und in der Umgegend ein leichtes Erdbeben gespürt und unmittelbar darauf auf dem Cerro nevado ein grosses Feuer entdeckt, welches alle Nächte brannte und an dessen Stelle man bei Tage eine dicke Rauchsäule sah. Das Wasser des Nuble-Flusses blieb Anfangs ziemlich klar, bis es nach Verlauf von zwei Monaten plötzlich trübe wurde. Die Lava, die aus dem Neuen Vulkan heransfloss und sich in das in seinem oberen Theil mit Schnee und ewigem Eis bedeckte Thälchen von Santa Jertrudis ergoss, hatte diess Thälchen verstopft, die durch das Schmelzen des Schnee's entstandenen Gewässer hatten einen See gebildet, der zuletzt seinen Damm durchbrach, worauf das Wasser mit fürchterlicher Gewalt das Thal hinabstürzte, Felsblöcke, Bäume und was es im Wege fand mit sich fortriss und nun den Nuble, in den es sich ergiesst, mit Erde und Schlamm erfüllte. Das Wasser dieses Flusses blieb beinahe einen Monat trübe und zeigte sich während einiger Tage von rother Farbe, es starben fast alle Fische im Fluss und man verkaufte sie sehr wohlfeil, bis sich die Meinung verbreitete, dass der Genuss dieser Fische schädlich sei. Das Volk schrieb diesem Wasser fabelhafte Eigenschaften zu und sagte sogar, „die vulkanische Asche des Vulkans habe das Flusswasser in Lauge verwandelt und man könne ohne Weiteres mit diesem Mote enthülsen". (Man kocht allgemein in Chile Weizenkörner mit Aschenlauge, wodurch die Häute vom Korn abgehen, und verkauft den so enthülsten und nachher ausgewässerten Weizen unter dem Namen „Mote" als Nahrung für die ärmere Volksklasse.) Später hatte das Wasser des Nuble wieder sein gewöhnliches Ansehen bekommen, aber seit der neuen Eruption des Vulkans war es wieder trübe geworden. Auch der Bach von Chillan und der Renegado, welcher von den Bädern kommt, waren öfter trübe geworden, wenn der Vulkan viel Asche ausgeworfen hatte. Weder die heissen Quellen der Bäder noch der Schwefelberg erfuhren durch diesen Ausbruch eines neuen Vulkans die mindeste Veränderung.

Wir erreichten nun gleich den Fuss der Cordillere und stiegen allmählich hinan, immer noch im Thal des Chillan. Die Abhänge waren mit Bäumen bedeckt, die aber zu weit von einander abstanden, als dass man sie Wald nennen könnte; es waren hauptsächlich Roble (Fagus obliqua Mirb.), Peumo (Cryptocarya Peumus Nees), Lingue (Persea Lingue Nees), Boldo (Boldoa fragrans Juss.), Litre (Litrea caustica Miers), Avellano (Guevina Avellana Mol.), ab und zu ein Laurel (Laurelia aromatica Spr.) und ein Mayten (Maytenus boaria Mol. [1])). Die häufigsten Sträucher sind: Pichi (Fabiana), Mayu (Edwardsia chilensis Miers), Adesmia propinqua Clos, Senecio glaber Less. Bald befanden wir uns an 500 Fuss über dem Bach und der Abhang nach demselben hin wurde immer steiler, die Bäume wurden immer häufiger und es zeigten sich einige Schlingpflanzen, der Quilmay (Echites chilensis DC.), die Copígue und besonders der Canelillo (Cornidia integerrima Hook.; in Valdivia ist der Name Canelillo unbekannt), dessen Blüthensträusse vor dem Aufblühen in Brakteen eingeschlossen sind und wie weisse Flintenkugeln aussehen. Ich bemerkte auch hie und da einen Litrecillo (Litrea? crenata Ph.), den Gayul (Citharexylon cyanocarpum Hook. et Arn.; der Name Gayul ist in Valdivia unbekannt), den Radal (Lomatia obliqua R. et P.), die Leptocarpha rivularis DC., Eugenia apiculata DC. und Chusquea Colen? Desv., aber weit kleiner als in Valdivia. Aus dieser Aufzählung der Pflanzen ergiebt sich schon, dass die Vegetation sehr verschieden von der der Provinz Santiago ist und dagegen fast ganz mit der der Provinz Valdivia übereinkommt, denn nimmt man Litro, Litrecillo, Mayu, Pichi, Peumo und ein Paar andere Pflanzen aus, so sind die Gewächse dieselben wie in Valdivia. Häufig war der Wald durch gerodete Stellen und Felder mit Hütten unterbrochen und die Gegend sah bisweilen fast ganz so aus wie die bei Daglipulli in jener südlichen Provinz. Wenn man urbar machen will, so haut man nur die Sträucher und kleineren Bäume um und lässt die grösseren, dickeren Stämme stehen. Ist nun das abgehauene Holz trocken, so zündet man es an und verbrennt es; die grossen Stämme verbrennen nicht, aber sie sterben ab, indem ihre Oberfläche verkohlt wird; sie bleiben viele Jahre als schwarze Ruinen stehen und zeigen nur die grösseren Äste, bis auch diese verfault von den Stürmen abgebrochen werden und zuletzt nach vielen Jahren auch der Stamm fällt. Das durch die Asche gedüngte Erdreich ist im ersten Jahre sehr fruchtbar, so dass man oft vom Weizen das 30. und 40. Korn erntet, aber diese Fruchtbarkeit nimmt in den folgenden Jahren rasch ab. Seit drei oder vier Jahren ist in diesen Gegenden ein Europäisches Unkraut, das früher in Chile ganz unbekannt war, Cirsium lanceolatum L., sehr gemein geworden und hat von den Einwohnern den Namen Cardillo, Distelchen, bekommen.

[1]) Molina hat den Blüthen dieses Baumes fälschlich zwei Staubfäden zugeschrieben und daher finden wir ihn zwei Mal im Prodromus von Decandolle aufgeführt, ein Mal als Maytenus chilensis und dann als Boaria Molinae unter den Oleaceen, vol. VIII, p. 299; die botanischen Beschreibungen Molina's sind ohne allen Werth, voll der gröbsten Irrthümer.

Nachdem wir etwa zwei Stunden gefahren waren, verliess der Weg das Thal des Chillan, um die Rücken zu überschreiten, die es vom Thal des Rio Renegado scheiden. Dieselben sind mit einem schönen Wald bedeckt, mit grossen, dicht belaubten Roble, Raulí (Fagus procera Poepp.) und Coigue (F. Dombeyi Mirb.), und es ist ein prachtvoller Weg unter diesen riesigen Bäumen. Der Weg senkte sich zuletzt ein wenig und um 6¾ Uhr trafen wir bei der „Posada del valle", dem „Wirthshause des Thales", ein, welches erst seit drei oder vier Jahren von dem jetzigen Pachter der Bäder errichtet ist und von Deutschen verwaltet wird. Es hat eine reizende Lage in einer Lichtung des Waldes mit der Aussicht auf ziemlich hohe Vorberge und man findet dort alle Bequemlichkeiten, die man billiger Weise von einem so gelegenen Ort erwarten kann.

Die Rücken zwischen den beiden Bächen sind durchaus vulkanisch und bestehen aus über einander gethürmten Lavaströmen, die oftmals auf dem Wege ihre nackte Oberfläche zeigen. Die Lava, welche ich unmittelbar bei dem Wirthshause aufnahm, war schwärzlichgrau mit kleinen Feldspathkrystallen, die kaum eine Linie Länge erreichten, ohne Spur eines anderen Minerals. Wir fanden in der Posada verschiedene Nachbarn, die uns, da sie dem Neuen Vulkan am nächsten wohnten, genaue Auskunft über die zu demselben führenden Wege geben konnten. Der eine führt von den Bädern dorthin in der Richtung von Ost nach West, er ist nur etwa 4 Leguas lang, führt aber fast beständig über den ewigen Schnee und über das Gletschereis. Diesen Weg hatte den 1. November der Ingenieur Herr Siemsen genommen, so wie später der Nord-Amerikanische Konsul in Talcahuano, Herr Blakey, und Herr Rauch aus Coronel. Die letzte Expedition lief ziemlich unglücklich ab. Als die Reisenden ihre Neugierde befriedigt hatten und bereits auf dem Rückwege nach den Bädern waren, brach der Herr Konsul durch die oberflächliche Schneedecke durch und fiel in eine Gletscherspalte. Herr Rauch und der Führer zogen ihn indessen glücklich und unbeschädigt wieder heraus. Bald darauf fiel aber der Führer in eine Gletscherspalte und zwar so tief, dass seine Gefährten ihn nicht herausziehen konnten; der arme Schelm musste die ganze Nacht und den Morgen des anderen Tages im Eise zubringen, bis es den von den Bädern herbeigeholten Männern gelang, ihn wieder herauszuziehen; er war vielfach geschunden und verletzt, wenn auch ohne Gefahr, brauchte aber ein Paar Wochen, um sich zu erholen, und wäre durch kein Geld zu bewegen gewesen, die Expedition zum zweiten Mal zu machen. Ein zweiter Weg, den einige Wochen vorher die Herren Schatzmann, Sievers und Weber von Valparaiso eingeschlagen hatten, führt von der Posada del valle ab, geht in das Thal des Chillan-Baches und gelangt diesem aufwärts folgend zum Vulkan von Süden aus; er ist 8 bis 9 Leguas lang, aber man hat nicht so lange über Eis zu marschiren. Ein dritter Weg, der von Norden durch das Thal von Santa Jertrudis zum Vulkan führt und von den Herren Pissis, Volckmann und Gefährten versucht worden ist, konnte für uns nicht in Betracht kommen. Wir entschlossen uns also, den zweiten Weg zu nehmen, setzten den 1. März zu dieser Expedition fest, engagirten denselben Führer, den die Herren Schatzmann, Sievers und Weber gehabt hatten, den wackeren Rosario Astudillo, uns für 35 Piaster nach dem Vulkan zu führen und die nöthigen Saumrosse nebst einem Begleiter anzuschaffen, während die Wirthin versprach, bis dahin die nöthigen Lebensmittel bereit zu halten.

Den folgenden Morgen fuhren wir um 5¾ Uhr fort, um die noch etwa 7 Leguas entfernten Bäder zeitig zu erreichen. Es herrschte ein dicker Nebel, der sich bald in einen sanften Regen verwandelte, so dass wir die prachtvolle Gegend nicht so geniessen konnten wie auf der Rückreise. Man steigt fortwährend, aber sehr allmählich, und der Weg ist gut. Er führt durch einen schattigen, nur im Anfang hie und da durch kleine Ausrodungen mit Feldern und Hütten oder durch einen Viehcorral unterbrochenen Wald mit prachtvollen grossen Bäumen, der aber weit weniger dicht und verwachsen ist als der Valdivianische Wald und namentlich nur selten Schlingpflanzen zeigt; den Bach Renegado überschreitet man dabei mehrere Male. Auf der linken Seite desselben ist der Boden stets vulkanisch und oft sieht man nackte Lavaströme, die sich im äusseren Ansehen in Nichts von denen unterscheiden, die ich am Ätna, Vesuv, der Rocca Monfina, auf der Insel Ischia, Pantellaria u. s. w. gesehen, aber die Felsen zur Rechten, d. h. südlich vom Renegado, bestehen aus geschichteten Porphyren und unterscheiden sich schon von Weitem durch ihre licht blaugraue Farbe.

Nachdem wir den Renegado zum ersten Mal und zwar auf einer guten Brücke passirt hatten, traten wir in die Region der Nadelhölzer, d. h. der Cypressen (Libocedrus chilensis Endl.) und Mañui (Podocarpus chilena Rich.), welche übrigens nicht den Wald ausschliesslich bilden, sondern nur zwischen den übrigen Bäumen, die vorherrschend Robles und Coigues sind, eingesprengt vorkommen. Da das Holz beider Bäume sehr gesucht ist, so hat man seit lange alle grösseren Bäume in der Nähe des Weges weggehauen und sieht daher keine grossen und schönen Exemplare. Höher hinauf erscheint der Nirre, Fagus pumilio Poepp. Der Lateinische Name pumilio, Zwerg, ist nicht besonders für diesen Baum geeignet, da er über 60 Fuss hoch wird und dabei einen 2 bis 3 Fuss dicken

Stamm zeigt, nur wenn er nahe der Schneeregion wächst, den heftigen Winden ausgesetzt, dann zeigt er sich als niedergedrückter, vielästiger Strauch, als Krummholz, und es scheint, dass ihn der berühmte Reisende nur in diesem Zustande beobachtet hat, ohne die Blüthen und Früchte finden zu können, die sich vielleicht nur in günstigeren und geschützteren Lagen entwickeln. Ich glaube auch an einer Stelle unterwegs die Fagus antarctica Forst. gesehen zu haben, die hier auch Nirre heisst, ungeachtet die Leute die Unterschiede vom echten Nirre recht gut kennen. Dieser Baum wächst also von der Magellan-Strasse bis in die Breite von 36° 20′, indem er hier freilich auf die hohen Gebirge steigt. Dasselbe gilt von Myginda disticha Hook., welcher Strauch hier in der Höhe von 5- bis 6000 Fuss sehr gemein ist, und von Misodendron quadriflorum DC., von dem ich ein Paar Exemplare aufraffte. Selbst in der Breite von Santiago finden sich noch in der hohen Cordillere Magellanische Pflanzen, so wie sich Lappländische Pflanzen auf den Alpen der Schweiz finden, — ein Beweis, dass der atmosphärische Druck oder die grössere und geringere Dichtigkeit der Luft für manche Pflanzen ziemlich gleichgültig ist.

Etwa 1½ Stunden vor den Bädern wird der Weg zu steil, als dass man ihn zu Wagen zurücklegen könnte; man reitet oder fährt in kleinen, von Ochsen gezogenen Karren. Mein Gefährte bestieg ein Ross, ich zog es vor, zu Fuss zu gehen, da sich nun mehr und mehr Pflanzen zeigten, die ich nur aus getrockneten Exemplaren oder Abbildungen kannte. Der schwache Regen machte mir in so fern viel zu schaffen, als einige unbedeutende Bäche so angeschwollen waren, dass ich sie nur mit Mühe hätte passiren können, wenn nicht mein Reisegefährte mich auf die Kruppe genommen hätte. Im Waldesschatten wuchs Blumenbachia sylvestris Poepp., Valeriana sparsiflora Clos, Oxalis valdiviensis Barn., Mutisia decurrens Cav., deren grosse Blumen von prachtvoll orangengelber Farbe sind, Adenocaulon chilense Less. [1]) (auch eine in der Magellan-Strasse vorkommende Pflanze), Hieracium glaucum Poepp., ein Solanum, dem S. tomatillo Remy von Santiago und S. crispum R. et P. sehr ähnlich, aber mit grösseren, ovalen, rothen Früchten, und eine Alstroemeria mit schönen orangegelben Blumen. An offenen sandigen Stellen fand ich die echte Ephedra andina Poepp. mit weissen Früchten, die wahrscheinlich specifisch verschieden vom Pingopinge ist, der häufig bei Santiago und bis nach Atacama hin wächst und stets rothe Früchte hat, die niedliche Adesmia emarginata Gay, Haplopappus diplopappus Remy, Gnaphalium citrinum H. et A., Viola Cotyledon Ging., Calandrinia sericea H. et A., Heliotropium parenychioides Alph. DC., Polygala gnidioides W., Berberis polymorpha Ph., B. empetrifolia Lamk., Acaena Calcitrapa Ph., Pernettya leucocarpa DC., Cynoctonum nummulariaefolium? Dcne., u. s. w. Am Ufer eines kleinen Baches wuchs in Menge Gunnera magellanica Lamk., Epilobium nivale Meyen, Ranunculus patagonicus Poepp. und mehrere Gräser, darunter Agrostis sesquiflora Desv., Hordeum comosum Presl und das Europäische Phleum alpinum L.

Der Weg führt beständig durch Wald ohne alle Aussicht, plötzlich öffnet sich derselbe und wir stehen vor den Bädern, die höchst malerisch liegen. Noch liegen die Häuser im Schatten hoher Nirres, aber wenige Schritt höher hinauf sind diese schon gezwungen, die Form niedrigen Gebüsches anzunehmen. Links über den Häusern sind die kahlen schwarzen Abhänge des Volcan viejo, rechts ein dunkelgrün bewaldeter Rücken und hinter demselben ein kahler, mit Felsen gekrönter Berg, Cerro del Purgatorio; zwischen beiden entspringen die heissen Schwefelquellen. Zwischen diesem kahlen Berg und dem Abhang des Volcan viejo schliesst ewiger Schnee (wahrscheinlich auch ein Gletscher) die Aussicht, von welchem der Rio Renegado herabrauscht und mehrere kleine Wasserfälle bildet. Die Schwefelquellen liegen ein kurzes Viertelstündchen von den Häusern entfernt und etwa 400 Fuss höher; es sind eine Menge Spalten und Fumarolen, deren Temperatur zwischen 50° und 100° C. variirt.

Der neue Pachter der Bäder, welche der Municipalität der Stadt Chillan gehören, Herr Moses Hawes, ein Nord-Amerikaner, hat bedeutende Opfer gebracht, damit die Kranken, welche hier die Wiederherstellung der Gesundheit erwarten, einige Bequemlichkeit vorfinden. Er leitet jetzt das Wasser durch Röhren von Steingut nach besonderen Badehäusern, welche früher fehlten; er hat eine Anzahl Wohnungen hergerichtet, die zwar Nichts als Bretterwände mit einem Dach, einer Thür und einem Fensterchen sind, aber doch guten Schutz gegen das Wetter geben; man findet gute Betten, einen Konversations-Saal mit einem Billard, einen Speisesaal, recht gute Küche für diejenigen, welche nicht, wie viele Chilenen, ihre Domestiken mitbringen und sich von diesen kochen lassen; man hat alle Tage Milch, frisches und ausgezeichnetes Brod, welches ein Deutscher Bäcker, Herr Weber aus Leipzig, bäckt, frisches Fleisch u. s. w., und es wird nicht wieder vorkommen, was den 19. Februar 1859 geschehen ist, wo ein Schneesturm die Kranken zwang auszureissen, weil die elenden Hütten, die damals existirten, ihnen keinen Schutz gewährten, mehrere Stunden thalabwärts zum Theil zu Fuss

[1]) Diese Pflanze habe ich nach schlechten Exemplaren für eine Nyctaginee gehalten und als Boerhaavia nudicaulis beschrieben, was ich zu berichtigen bitte; ich habe sie auch in den Wäldern der Provinz Valdivia gefunden.

zu fliehen und unter einer überhangenden Felswand, der Casa de piedra, Schutz zu suchen, wo sie keine andere Nahrung hatten als einen Ochsen, der geschlachtet und am Feuer gebraten wurde. Welche Schwierigkeiten Herr Hawes hierbei zu überwinden gehabt hat, kann man sich leicht vorstellen, wenn man bedenkt, dass der nächste Ort, von wo die nothwendigsten Lebensbedürfnisse, Mehl, Gemüse, Kolonialwaaren, Wein u. s. w., bezogen werden können, das 21 Leguas entfernte Chillan ist und dass Herr Hawes den Weg an mehreren Stellen erst fahrbar machen musste, ehe er schwere Gegenstände hinaufschaffen konnte.

Es ist nicht meine Absicht, über die Geognosie dieses interessanten Punktes zu reden; bei der Kürze meines Aufenthaltes habe ich mich damit nicht beschäftigt und ich könnte daher nur wiederholen, was mein Freund Domeyko darüber gesagt hat (s. Anales de la Universidad, VII. 1849). Derselbe hat auch das Wasser chemisch untersucht und gefunden, dass es in einem Liter oder 1000 Gewichtstheilen folgende Bestandtheile enthält:

	eine Quelle	eine andere Quelle
Schwefelsaures Natron	0,090	0,0614
Schwefelnatrium	0,050	0,0134
Chlornatrium	0,012	0,0024
Kohlensaures Natron	0,044	0,0410
Kohlensaurer Kalk	0,250	0,1780
Schwefelsaure Magnesia	0,006	0,0026
Eisenoxyd und Thonerde	0,024	0,0120
Kieselerde	Spur.	0,0440
Organische Materie	Spur.	Spur.
Frei Kohlensäure u. Stickstoff	nicht bestimmbare Mengen.	

Die Menge des Schwefelwasserstoffes ist leider nicht angegeben, da die Analyse nicht an Ort und Stelle gemacht werden konnte.

Das Wasser ist beim Emporsprudeln klar und vollkommen durchsichtig und giebt einen starken Geruch von Schwefelwasserstoff von sich, nach kurzer Zeit fängt es an, trübe zu werden, indem es seinen Geruch verliert und einen weissen zarten Niederschlag von Schwefel bildet. Im Freien erzeugt es in dem Bett, in welchem es herabrieselt, eine Menge Baregine.

Nachdem ich mich gebadet und Etwas genossen hatte, machte ich mich auf, die Vegetation in der Nähe der Fumarolen und Schwefelquellen zu untersuchen. Ich hatte vielfach gehört, dass die schwefelige Säure und der Schwefelwasserstoff, den die Fumarolen reichlich entwickeln, schon in der Ferne ihren Einfluss auf die Vegetation äusserten, dass dieselbe ein kränkelndes Aussehen zeigte, die Bäume mit Flechten bedeckt wären u. s. w. Ich fand, wie ich erwartet hatte, Nichts der Art. An manchen Stellen waren allerdings im Thal die Stämme und unteren Äste der Bäume mit grossen Usneen reichlich behangen, allein oft in weiter Entfernung von den Quellen, und da, wo nur eine dünne Schicht Dammerde auf der Lava ruhte, und dicht bei den Fumarolen waren die Pflanzen eben so gesund und kräftig wie an ähnlichen Orten, wo reichlich Wasser über ein thoniges, aus mehr oder minder zersetztem Schutt entstandenes Erdreich rieselt. Unmittelbar am Wasser wuchsen Gramineen, Cyperaceen, Junceen, z. B. Polypogon crinitus? Trin., Festuca thermarum n. sp., Gynerium Quila? Nees, Carex thermarum n. sp., Juncus pictus Ph. u. s. w. Zwischen diesen Pflanzen wuchs in Menge Erigeron Vahlii Gaudich., der einer Aster ungemein ähnlich sieht, und Conyza thermarum n. sp. An trockenen Orten sah ich in Menge die Euphorbia collina Ph., die in der ganzen Cordillere sehr gemein ist, Polygonum aviculare L., Chenopodium album L., Phacelia circinata Jacq. var., Acaena macrocephala Poepp. und A. Calcitrapa Ph., beide hier Pimpinela genannt, Stachys Macraei? Benth., Haplopappus diplopappus Remy, Adesmia emarginata Gay, Silene nubigena n. sp., Cerastium andinum n. sp., Draba stolonifera Barn. Etwas höher hinauf fand ich die schöne, grossblüthige Euphrasia chrysantha Ph. und in den Felsenspalten Mulinum spinosum Pers.

Die Häuser liegen nach den barometrischen Beobachtungen Domeyko's 2217 Varas oder 5075 Fuss über dem Meer; die Waldgrenze kann man 1- bis 200 Fuss höher annehmen, dann folgt plötzlich eine schmale Zone niedriger Sträucher, die kaum 6 Fuss hoch werden, aber oft vielästig und undurchdringlich sind, und deren Grenze mehr durch die Lokalitäten und heftige Winde als durch die Temperatur bestimmt scheint. Vorherrschend ist in derselben die Krummholzform des Nirre und nächstdem die Escallonia carmelita Meyen, welche offenbar hier die Stelle des Rhododendron in den Alpen vertritt, ihm aber doch an Schönheit weit nachsteht; ungeachtet der späten Jahreszeit fand ich doch noch einzelne Zweige mit ihren purpurrothen Blüthen geschmückt. Die anderen Pflanzen, die ich in dieser Region fand, waren: Ribes cucullatum Hook., R. densiflorum? Ph., beide bereits ohne Früchte, Berberis montana Gay, Osmorrhiza glabrata Ph., Perezia prenanthoides Poepp., P. perfoliata Remy, Chabraea thermarum n. sp., Senecio thermarum Ph. [1]), Schizanthus Gilliesi Ph., Digitaria Rottleri?? Kth., Polystichum elegans Remy, P. Gayanum Remy.

Der ganze Tag war bedeckt und neblig gewesen und die Nacht wurde so kalt, dass das Thermometer auf + 4° C. sank, allein der folgende Tag ward wundervoll, vollkommen klar, windstill und, als die Sonne etwas gestiegen

[1]) Ich habe ihn früher nach einem einzelnen Exemplar als S. subumbellatus beschrieben: da ich mich überzeugt habe, dass diese Bezeichnung unpassend ist, sei es mir erlaubt, den Namen umzuändern.

war, selbst warm. Wir konnten daher eine Exkursion nach dem Thal der heissen Wasser, Valle de las Aguas calientes, und nach dem Schwefelberg, Cerro de Azufre, unternehmen. Wir ritten um 10½ Uhr fort, in Gesellschaft des Herrn Hawes und eines Führers. Wir überschritten dicht bei den Häusern den Bach Renegado und stiegen auf einem sehr steilen Pfad den rechts gelegenen, mit Nirre bedeckten Berg etwa 400 Fuss empor, um kaum 100 Fuss in ein kleines Thal, Valle de la neblina [1]) (Nebelthal) hinabzusteigen, dessen Wässer schon dem Rio Diguitlin zufliessen. Auch in diesem Thal sind Fumarolen und von diesen holt man den embarro, einen Schlamm, den man bei verschiedenen äusseren Schäden auflegt. Im Grunde wachsen nur ein Paar niedrige Nirrè und am Rande der Bächlein ein dichter Rasen, den hauptsächlich der Mallico (Psychrophila andicola Gay) bildet, zwischen welchem einige Gräser, Heleocharis melanocephala Remy und die schöne Calceolaria arachnoidea Grah. (tinctoria Gill.), Relbun de la Cordillera, wachsen. Letztere ist eine Stammrace der hybriden, jetzt so beliebten Calceolarien der Europäischen Gärten und auch die wilde Pflanze mit ihren weissfilzigen Blättern und dunkelvioletten Blumen verdiente eine Stelle in den Gärten. Ihre Wurzel dient den Landleuten zum Rothfärben. Auf dem Rücken fand ich zum ersten Mal die Gamocarpha Poeppigii DC., eine interessante Form der Süd-Amerika und namentlich Chile eigenthümlichen Familie der Boopideen oder Calyceraeen. Wir mussten nunmehr die Repechada (steiler Abhang) de los Perales erklimmen, die ich auf 12- bis 1500 Fuss schätze und die unseren Pferden viel zu schaffen machte. Ich ging einen Teil des Weges zu Fuss, um die Pflanzen zu sammeln, welche in dem grösstentheils von Schutt gebildeten Boden und den hie und da daraus hervorragenden Felsen ziemlich spärlich wuchsen. Es waren hauptsächlich:

Draba stolonifera? Barn.
„ chillanensis n. sp.
Silene nubigena Ph.
Arenaria multicaulis Ph.
Cerastium andinum n. sp.
Acaena macrocephala Poepp.
Epilobium nivale Meyen.
Loasa filicifolia Poepp.
„ lateritia Hook.
Huanaca andina Ph.

Gamocarpha Poeppigii DC.
Nassauvia nivalis Poepp.
„ pumila Poepp.
„ lycopodioides Ph.
Chabraea thermarum Ph.
Panargyrum glomeratum Gill.
Senecio pachyphyllus Knze.
„ hypsophilus n. sp.
Armeria andina Poepp.
Polystichum Gayanum Remy.

Auf der Höhe angelangt ruhten wir im Genuss der prachtvollen Aussicht ein wenig. Vor uns sahen wir über dem ewigen Schnee einen hohen Rücken, der an einer Stelle ganz gelb gefärbt war und dampfte, den Cerro de Azufre, getrennt von unserem Standpunkt durch ein tiefes, im Grunde mit dem schönsten grünen Teppich bekleidetes Thal, ein Seitenthal des Valle de las Aguas calientes; im Süden erblickten wir Berge hinter Bergen und darunter die gigantische, ganz in Schnee gehüllte Sierra Velluda, links davon den Vulkan von Antuco, aus dessen Gipfel wir nur dann und wann ganz schwachen Rauch aufsteigen sahen. Hinter beiden erhob sich noch ein hoher Schneekopf, der mitten zwischen dem Antuco und dem Villarica liegen muss. Nach Norden versperren Felsen die Aussicht, nach Westen sieht man die breiten, einförmigen, bewaldeten Abhänge der Cordillere hinab. Wir standen etwa 7200 Fuss über dem Meere, hoch über Schnee- und Eismassen, die nie schmelzen und die Vertiefungen und flachen Bergrücken bedecken, und sahen mehrere Fumarolen am Abhang und am Fuss des Cerro de Azufre. Das Herabsteigen war nicht weniger steil als das Hinaufsteigen und führte daher nicht über Schnee. Die Vegetation dieser fast nur aus Schutt bestehenden Abhänge ist spärlich und besteht aus zerstreuten Rasen und Büschen der oben genannten Pflanzen, zu denen sich mehrere Gramineen gesellen, die als Futter für Rindvieh sehr geschätzt werden und Maillen heissen. Es sind hauptsächlich Arten von Festuca und Deyeuxia, die wenigsten zeigten Blüthen. Auch fand ich hier ein Paar Exemplare der Carmelita formosa Gay. Wo die Feuchtigkeit nicht mit Leichtigkeit in den Boden eindringen kann, sieht man kleine, niedrige, dichte, grüne Teppiche, gebildet von Azorella lycopodioides Ph., Anagallis alternifolia Cav., Oreobolus obtusangulus Gand., Psychrophila andicola Gay, Juncus depauperatus? Ph. und Gaulteria minima Ph., deren weisse Beeren wie Perlen auf einer grünen Stickerei erscheinen. Hie und da fand ich in diesen Rasen auch die Psychrophila holophylla Leyb., Valeriana macrorrhiza Poepp. und eine neue Art dieses in Chile so überaus zahlreich repräsentirten Geschlechtes, welche ich V. spathulata nenne.

Im Grunde des Thales überschritten wir den von dem Schnee zu unserer Linken gebildeten Bach, der schäumend und brausend zwischen Felsblöcken hinstürzte, und gingen den südlichen Fuss des Cerro de Azufre entlang, bis wir zu den heissen Quellen, den Aguas calientes, kamen, die etwa 6500 Fuss über dem Meer liegen mögen. Unmittelbar neben einer dicken Schicht ewigen Schnee's entspringen aus mehreren Fumarolen die dampfenden Wasser, deren Temperatur von 52° C. bis gegen 80° C. beträgt. Die stärkste Quelle entspringt unmittelbar unter dem Eis aus einer Art Grotte. An den Ufern der Wasser war eine ziemlich üppige Vegetation, die einigermaassen an Alpen-Vegetation erinnerte, sie bestand hauptsächlich aus folgenden Pflanzen:

[1]) Herr Domeyko hörte nicht dieses Thälchen, sondern das folgende, ein Nebenthal des Valle de las Aguas calientes, so nennen.

Psychrophila andicola Gay.
Cardamine cordifolia Bern. var.
Gunnera scabra R. et P.
„ magellanica Lamk.
Achyrophorus odoratus Poepp.
Erigeron Vahlii Gaud.
Senecio Hualiata Bert.
„ araucanus Ph.
Gentiana Pearcei Ph.
Euphrasia subexserta Benth.
Juncus chilensis Ph.
„ depauperatus? Ph.
Heleocharis melanocephala Desv.
Carex thermarum n. sp.
„ chillanensis n. sp.
Phleum alpinum L.
Agrostis nana Kth.
„ sesquiflora Desv.

Das Hauptthal erstreckt sich noch weiter nach Osten und hinter demselben liegt, wenn man einen dem Anschein nach nicht sehr hohen Rücken überstiegen hat, ein Gebirgssee, an dem sich im Sommer viele Vögel aufhalten sollen. Ist diess der See, den Herr Gay in seiner Karte verzeichnet und aus welchem er den Rio Nuble entspringen lässt? Oder giebt dieser See einem Nebenfluss des Diguitlin den Ursprung? Oder ergiessen sich seine Gewässer gar in den Atlantischen Ocean? Auf diese Fragen konnte unser Führer keine Auskunft geben. Vielleicht hat der See auch gar keinen Abfluss. Herr Gay verlegt die Bäder an die Ufer dieses See's, was total falsch ist; er hat die Gegend nie besucht und ist über dieselbe falsch berichtet worden.

Wir verfolgten das Thal nicht weiter, sondern nachdem wir an dieser romantischen Stelle uns etwas ausgeruht hatten, kehrten wir auf unseren Pfad zurück, um den Cerro de Azufre auf einem weniger steilen Wege von Südwest aus zu besteigen. Der ganze Südabhang des Berges besteht aus Klingsteinscherben und kleinen Säulen von 5 bis 8 Zoll Durchmesser, weshalb ihn die Hirten die „bearbeiteten Steine", las piedras labradas, nennen, und ist fast ohne alle Vegetation; ein Paar Büschel Gras, hie und da ein Senecio und eine Carmelita ist Alles, was zu sehen ist. Der eigentliche Schwefelberg ist ein grosser, in allen Richtungen zersprungener Felsen von kaum 1000 Fuss Durchmesser, wenn ich recht schätzen kann, der aus allen seinen Rissen und Spalten Schwefeldämpfe entweichen lässt, die theils an der Luft zu schwefliger Säure verbrennen, die man in ziemlicher Entfernung riecht, theils sich auf der Oberfläche und an den Sprüngen des Gesteins als Schwefel niederschlagen und mehr oder weniger grosse, mehr oder weniger mit Fragmenten des zersetzten Gesteines vermischte Massen bilden. Er bildet kleine Kryställchen in Gestalt von Nadeln und Spitzen, die aber bisweilen zu niedlichen Gruppen werden. Die Erscheinungen, welche die allmähliche Zersetzung des Gesteines von einer harten, schwarzen, glänzenden Masse bis zu einer matten, weisslichen, zuletzt beinahe thonigen darbietet, sind sehr sonderbar, aber nicht von denen verschieden, die mir die Solfataren und Fumarolen Italiens und der Liparischen Inseln gezeigt haben, die Solfataren von Pozzuoli und Vulcano sind aber viel ausgedehnter und bringen eine weit grössere Menge Schwefel hervor. Ich glaube nicht, dass man aus diesem Cerro de Azufre vielen technischen Vortheil ziehen kann; nach meiner Meinung hätte er höchstens genug Material für eine kleine, im nächsten Wald zu etablirende Schwefelsäurefabrik.

Wir stiegen auf einem anderen, geraderen Fusspfade herab, kreuzten den Bach und gelangten nun in unseren alten Weg, auf dem wir zurückkehrten. Um 5 Uhr waren wir in den Bädern, sehr ermüdet, aber sehr befriedigt von unserer Exkursion.

Die Vegetation hatte mich durch ihre Mannigfaltigkeit und die grosse Menge interessanter Pflanzen entzückt, desto mehr war ich von der Armuth des thierischen Lebens überrascht. Auch weidete kein Vieh, wie zu anderen Zeiten des Jahres, im Valle de las Aguas calientes, so dass diese Gegenden höchst öde und todt erschienen. Ich sah keinen einzigen Käfer, nur 3 Arten Tagschmetterlinge von den Geschlechtern Hipparchia und Pieris und 3 oder 4 Arten Fliegen, darunter in ziemlicher Menge eine höchst lästige Bremse, Tabanus andicola n. sp. Dennoch waren Eidechsen ziemlich häufig und eben so die kleine Kröte, die sich auch in der Cordillere von Santiago in der Nähe des ewigen Schnee's aufhält und die ich als Phryniscus guttatus beschrieben habe. Der Kondor schwebte mehrmals über unseren Köpfen, auch sah ich einen Bailarin oder Nebli, Elanus dispar, und mehrere Bandurrias, Ibis melanopis, aber keine einzige Ente. Unmittelbar bei den Häusern gab es viele Chanchitos, Chlorospiza Gayi Eyd., und noch häufiger war eine Muscisaxicola, wahrscheinlich die M. doviana. In den höheren, vegetationsarmen Regionen waren eine Menge Rattenlöcher, ich sah aber das Thier nicht, welches sie hervorbringt. Viele Monate müssen sie unter dem Schnee begraben liegen und was fressen sie? Vielleicht wachsen hier zahlreiche Zwiebelgewächse, die mit dem Aufthauen des Schnee's sich rasch entfalten und Ende Sommers schon wieder keine Spur ihres Daseins zeigen.

Den folgenden Tag kehrten wir nach der Posada del valle zurück. Ungefähr $1\frac{1}{2}$ Leguas vorher bogen wir links ab, um die berühmte Casa de piedra zu sehen, von der ich oben gesprochen habe und die auch in der Geschichte des berüchtigten Pincheira, der nach dem Unabhängigkeitskrieg unter dem Vorgeben, für den König von Spanien zu kämpfen, mit einer Bande Chilenischen Gesindels und Indianer vom Pehuenchen-Stamm Jahre lang Chile brandschatzte, ehe es gelang, die Bande zu vernichten — eine grosse Rolle spielte. Sie ist kaum $^1/_2$ Stunde vom Hauptweg entfernt und ist weiter Nichts als eine grosse glatte Felswand, die etwa 50 Fuss hoch sein mag, fast 15 bis 20 Fuss überhängt und 50 bis 60 Schritt lang ist. An zwei Stellen fallen von oben kleine Wasserstrahlen

herab und bilden ein Bächlein hinreichend, um eine ziemliche Menge Menschen und Vieh zu tränken. Der Pfad bis zu dieser Casa de piedra führt durch einen sehr dichten, wilden Wald, so dass die Lage derselben höchst romantisch ist. Ich war erstaunt, hier die meisten Valdivianischen Bäume zu finden, den Tayu oder Palo santo Valdivia's, Flotowia diacanthoides Spr., den man hier mit dem Namen Algarrobo, Johannisbrod-Baum, belegt, ungeachtet er mit diesem Baum in Nichts Ähnlichkeit hat, die Lomatia dentata R. et P., hier Palo negro genannt, den Notru, Embothrium lanceolatum R. et P., die Azara microphylla Hook., hier Mardoño, während Mardoño sonst die Escallonia pulverulenta bezeichnet. Der Baum heisst Chinchin in Valdivia und sein hartes Holz wird für Karrenachsen, Pflugspitzen u. s. w. sehr geschätzt. Ich bemerkte ferner die Lippia juncea Schauer (Retamo), 3 Arten Colletia, C. spinosa? Lamk. Yaquil, C. Doniana und C. crenata Clos, beide Chacai genannt, Chaetanthera elegans Ph., Mutisia ilicifolia Cav. und decurrens Cav., die beide hier Palo de jote heissen, die Lagenophora hirsuta Poepp. Eine hübsche Bromeliacee mit rosenrothen Blumen, Rhodostachys grandiflora mihi, wächst hie und da auf den Felsen und die Erdbeere, Fragaria chilensis, ist bis zu 5000 Fuss Meereshöhe sehr gemein. In der Nähe des Wirthshauses ist der Rauli, Fagus procera Poepp., häufig und es gelang mir, hier Exemplare mit jungen Früchten zu erhalten, wie ich oben bei den Bädern Fruchtexemplare von Nirre hatte sammeln können; von beiden Arten sind die Früchte bis jetzt unbekannt geblieben, da sie weder Pöppig noch Gay, diese fleissigen Sammler, gefunden hatten. Endlich will ich noch bemerken, dass auch der Lleuque, mein Prumnopitys elegans, in diesen Wäldern vorkommt. Es ist mir kein Zweifel mehr, dass ihn Pöppig unter dem Namen Podocarpus andina hat beschreiben wollen, allein er kann unmöglich zu diesem Geschlecht gerechnet werden.

Den anderen Morgen erschien bei guter Zeit der wackere Astudillo mit einem Neffen und zwei Pferden, allein mein Freund Tocornal, der von der Exkursion nach dem Cerro de Azufre sehr mitgenommen war, von zarter, schwächlicher Konstitution und nicht an körperliche Anstrengungen gewöhnt ist, beschloss weislich zurückzubleiben und mich allein nach dem Vulkan ausziehen zu lassen; er hätte die Strapazen nicht ausgehalten und wäre im besten Falle auf halbem Wege liegen geblieben. Es wurde 10½ Uhr, ehe wir auf dem Marsch waren. Wir schrieben schon den 1. März, der dem 1. September der nördlichen Hemisphäre entspricht, dennoch brannte die Sonne gewaltig und kein Wölkchen zeigte sich am Himmel, wir hatten aber viel Schatten und kühlen Wald. Eine kurze Strecke folgten wir dem Weg nach den Bädern, dann bogen wir links ab und stiegen einen Abhang hinan, der so steil war, dass selbst meine Führer abstiegen und ihre Gäule nachzogen, und es will viel sagen, wenn ein Chilene vom Pferde steigt und zu Fuss geht. Glücklicher Weise waren wir in einem luftigen, aber schattigen Hochwald, wo ich zu meiner Verwunderung auch eine Aralia laetevirens Gay, hier Sancillo geheissen, antraf; hier wird wahrscheinlich die nördlichste Grenze dieses zierlichen Bäumchens sein. Wir kamen nun auf eine schmale, lange, ziemlich ebene Waldwiese, „los Cerrillos", die wohl ½ Stunde lang ist und wo der berüchtigte Pincheira mehrmals sein Lager aufgeschlagen hat. Nachdem wir einen anderen Abhang erstiegen hatten, erreichten wir „la Cuesta", einen Bergrücken mit der Hütte eines Kuhhirten, etwa 2 bis 2½ Leguas von der Posada, die letzte menschliche Behausung, die wir auf dieser Tour antreffen sollten. Schon sahen wir einen jenseit des Baches von Chillan gelegenen hohen Berg „Miñigue" vor uns, und nachdem wir durch einen hübschen Wald geritten waren, erreichten wir den Estero oder Bach de la casa de piedra, der über einen alten kahlen Lava-Strom fliesst, um dann fast senkrecht in das Thal des Chillan hinabzustürzen. Wenige Schritt davon gen Westen ist eine kleine Höhle in der Lava, die Casa de piedra. Solcher „Steinhäuser" giebt es eine Menge in der ganzen Cordillere Chile's. Ich war erstaunt, am Ufer dieses Baches die Theopyxis chilensis Griseb., meine Lysimachia? umbellifera, zu finden, und sah auch zum ersten Mal in den Spalten der Lava die „Yerba del Guanaco", welche entweder Opuntia Poeppigiana oder O. Maihuen ist, wenn anders beide verschieden sind. Sie bildet niedrige, aber sehr dichte, rasenartige Büsche, die aus cylindrischen, etwa 3 Zoll langen und 4 bis 6 Linien dicken Gliedern bestehen; die essbaren, aber insipiden hellgelben Früchte sind 1½ Zoll lang und ¾ Zoll dick und voll schwarzer Samen. Blumen waren nicht mehr daran. Wir hatten nunmehr die etwa 300 Fuss hohe Thalwand hinabzusteigen. Sie ist sehr steinig mit allerlei Gebüsch, darunter Quillay (Quillaja saponaria Mol., fast der einzige Waldbaum am Abhang der Cordillere von Santiago), Gardoquia Gilliesii Grah., hier Romero wie die Baccharis linifolia Meyen genannt, der Orocoipu (Myoschilos oblonga R. et P.), der Uñoperquen (Wahlenbergia linarioides Alph. DC.) u. s. w., aber so steil, dass ich nicht begreifen konnte, wie wir hinunterkommen sollten. Es ging indessen ganz gut, nur mussten wir freilich zu Fusse gehen und die Pferde nachziehen. Dieser Abhang heisst die Cuesta del Chacayal. Wir waren nun im „Potrero del Plan", im breiten Flussthal des Chillan, am Fuss des Miñigue und ziemlich im Süden des grossen Nevado de Chillan. Wir überschritten einen kleinen Bach, den meine Begleiter ganz

erstaunt waren fast trocken zu finden, und ritten längere Zeit durch einen prachtvollen Wald von Roble, Rauli, Cipres, Mañni. Rechts hatten wir in geringer Entfernung die Fortsetzung der Cuesta del Chacayal, die eine beinahe ½ Stunde lange, senkrechte, durch eine schmale, mit Vegetation bedeckte Stufe in zwei Stockwerke getheilte Felsmauer bildet. Jedes dieser Stockwerke besteht aus dicken, senkrechten Säulen, die wie Orgelpfeifen dastehen. Ich habe in meinem Leben schon manche Säulenbildung bei Basalt- und anderen Felsen gesehen, aber ich glaube, dass wenige so grossartig und so schön wie diese Felswand sind. Von Zeit zu Zeit fällt im Bogen ein Wasserstrahl von der Höhe herab und an feuchten Stellen wachsen aus den Felsenspalten Pangues (Gunnera scabra R. et P.) hervor, deren grosse Blätter so ornamental sind. Ich konnte mich nicht satt an diesem Schauspiel sehen, welches auch auf meine Führer, ungeachtet es blosse Bauern waren und den Anblick oft genossen hatten, einen tiefen Eindruck machte; sie verglichen die Säulen mit denen der Franziskaner-Kirche in Chillan. Diese senkrechte Felswand heisst los Panganilles und sie nimmt thalaufwärts an Höhe zu, bis sie 500 und vielleicht 600 Fuss erreicht und mit dem „Cerro de las piedras" aufhört, von wo man nach der Versicherung Astudillo's die schönste Aussicht auf den Vulkan hat. Diese Säulenbildung ist übrigens im Inneren der Cordillere nicht selten und Domeyko beschreibt z. B. eine solche in den Anales de la Universidad 1862, I, von der Cordillere bei Talca. Ob Lava, ob eine andere Felsart die Panganillos bildet, kann ich nicht sagen. In diesem Wald fand ich eine neue Art Cassia mit Früchten, die sehr selten sein muss, da Astudillo, der die Pflanzen seiner Gegend sehr gut kannte, sie noch nicht gesehen hatte.

Nach 1½ Stunden Weges kamen wir glücklich über den Chillan-Bach, obgleich wir ihn an einer bösen Stelle zu passiren hatten, wo er in einem felsigen Bett mit ziemlich steilen Wänden rauschte, die das Hinabreiten und dann das Emporklimmen zu einer ziemlich schwierigen Aufgabe machten. Hier stand in grosser Menge die Lomatia chilensis Gay, ein hübscher, etwa 2 Fuss hoher Strauch mit Buchsbaumblättern, der einen besseren Namen als den Nichts sagenden und — da schon vorher 3 andere Lomatia-Arten aus Chile bekannt waren — sehr unpassenden Namen chilensis verdient hätte. Der Weg führte nun in dem von Geröll gebildeten, hie und da mit Buschwerk bewachsenen, im Ganzen aber vegetationsarmen Bachbette allmählich aufwärts. Die Opuntia war in demselben sehr häufig. Plötzlich flog vor uns ein Schwarm von Kondoren und Aasgeiern auf, die eine vom Puma (Löwen) erjagte Stute zu verschmausen beschäftigt waren, und unterbrachen so die Einsamkeit dieser öden Gegenden. Nachdem wir etwa 1 Legua in diesem Geröll zurückgelegt hatten, passirten wir einen kleinen, von Nordost kommenden Zufluss des Chillan-Flusses und traten in einen ausschliesslich von Nirre gebildeten Wald. Die Bäume standen weitläufig und es gab nicht viel Unterholz, so dass man überall reiten konnte. Dasselbe bestand hauptsächlich aus Myginda disticha Hook., Berberis triquetra? Poepp., der Gaulteria Poeppigii DC. (Murtilla) und einer Quila oder Colígue, denn mein Führer gebrauchte beide Ausdrücke für dieselbe Pflanze. Von dieser schnitten wir drei gute Stäbe für den folgenden Tag ab. Um 5½ Uhr Abends langten wir auf einer kleinen sandigen Lichtung im Walde an, die von niedrigen Nirre-Bäumen umgeben war und in deren Nähe ein kleiner Bach über ein in Lava eingeschnittenes Bett rieselte. Im Sande wuchs ab und zu ein Busch Colígue zum Futter für die Pferde, so dass wir beschlossen, hier zu übernachten. Rasch brannte ein lustiges Feuer, aus den Sätteln, Pferdedecken, Ponchos und einigen vom Wirthshaus mitgenommenen wollenen Bettdecken wurde das Lager bereitet und mit ziemlichem Appetit verzehrten wir die in unseren Alforjas (dem Zwerchsack, den man auf Reisen immer hinter sich auf dem Pferde führt) enthaltenen Lebensmittel, denen ich einen Kaffee folgen liess.

Wir hörten hier schon deutlich die Detonationen des Vulkans und sahen seine Eruptionen, d. h. die Rauchmassen, die sich in unregelmässigen Zwischenräumen erhoben. Zuweilen vergingen 10 Minuten und mehr, zuweilen kaum 3 bis 5 Minuten zwischen einer Eruption und der darauf folgenden. So lange der Tag noch hell war, zeigte der Rauch eine graue Farbe, im Dunkel der Nacht erschien er roth und gleichsam glühend, indem er die feurig-flüssige Masse, die im Krater kochte, zurückspiegelte. Diese Ausbrüche zeigten sich auf dem nördlichen oder vielmehr westlichen Abhang des Cerro negro, indem dieser uns den Cerro blanco verdeckte, auf dessen Abhang der neue Vulkan ausgebrochen war; am östlichen Abhang des Cerro negro erblickten wir einen darauf aufgesetzten kleinen Berg, welcher mir der Seitenkrater einer alten Eruption zu sein scheint; dahinter dehnte sich nach Osten eine grosse, fast horizontale Schnee- oder Eismasse bis zum Volcan viejo aus, der die Aussicht auf der rechten Seite beschloss. Etwas vor dem Volcan viejo (Altem Vulkan) lag eine etwas niedrigere Bergkuppe, an deren Abhang ebenfalls ein Hügel aufgesetzt war, den ich nach seiner äusseren Erscheinung ebenfalls für einen alten Krater halten muss. Ob der Cerro negro und der Cerro blanco auf ihren Gipfeln Krater tragen oder nicht, ist schwer zu sagen, da Niemand sie erstiegen hat, auch nicht leicht Jemand sie ersteigen wird, ich halte es aber für höchst wahrscheinlich. Unmittelbar im Westen vom Neuen Vulkan erhob sich

der Cerro colorado, deutlich geschichtet, also der Porphyr-Formation angehörig, und im Süden, jenseit des Chillan-Baches, der Cerro de las cabras, den man als eine Fortsetzung des Cerro de las piedras ansehen kann und auf welchem es nach der Versicherung meines Führers den berühmten Guemul giebt, das Pferd mit gespaltenen Hufen, das in Wirklichkeit Nichts als ein kleiner Hirsch oder grosses Reh, Cervus antisensis, ist.

Die Vegetation dieser kleinen Sandinsel mitten im Wald bot mir einige interessante Pflanzen dar. Überaus häufig war die Pichoa (Euphorbia collina?), der Michillo (Berberis empetrifolia Lamk.), die Azara alpina Poepp. mit hübschen mennigrothen Beeren, die schöne Adesmia emarginata Gay, die Pimpinela (Acaena macrocephala Poepp.), die Calandrinia sericea H. et A., welche bei den Landleuten Color heisst, weil ihre zerquetschten Blumenblätter einen prachtvoll purpurrothen Fleck hinterlassen, die Yerba del corazon (Viola cotyledon Ging.), Carex aphylla Kth. u. a. Ich glaube auch im Schatten des Waldes den Rubus geoides Sm. gesehen zu haben, der in der Magellan-Strasse, in Chiloë und einigen Gegenden Valdivia's so häufig ist. Ich schätze die Höhe unseres Nachtlagers auf 6500 bis 7000 Fuss über dem Meeresspiegel.

Sobald der Morgen graute, bliesen wir unser Feuer wieder an, machten rasch Kaffee und ritten weiter, lange ehe die Sonne hinter dem Cerro negro zum Vorschein kam. Bald hatten wir die letzten Nirres [1]) hinter uns und befanden uns auf einem kahlen, ziemlich schwach geneigten Steinfeld, das uns allein noch von dem ewigen Schnee oder richtiger Gletscher trennte, der die Vertiefung zwischen dem Cerro negro und Cerro blanco einerseits und dem Cerro colorado andererseits ausfüllt und die Quelle des Estero de Chillan speist. Bald mussten wir die Pferde zurücklassen und zu Fuss den Weg weiter fortsetzen. Eine halbe Stunde später erreichten wir das Eis, an der Stelle, wo aus einem bläulichen Eisgewölbe die Hauptquelle des Chillan hervorrauschte. Das Eis war ganz mit schwarzem, vom Neuen Vulkan ausgeworfenen Sande bedeckt, sehr wenig abschüssig, und wir befanden uns im Schatten des Cerro negro, so dass wir mit Sicherheit und ziemlich rasch auf der rauhen gefrornen Oberfläche fortschreiten konnten. Es war kein körniger Firnenschnee, wie ich denselben auf der Oberfläche des Vulkans von Osorno und auf den höheren Bergen bei Santiago angetroffen habe, sondern kompaktes, vollkommen durchsichtiges Eis, das in den Spalten eine prachtvoll blaue Färbung zeigte. Die Oberfläche war ziemlich eben und zeigte nur ab und zu kleine, 1 bis 2 Fuss hohe Erhebungen, den Wellen des Meeres ähnlich, nur mit schärferen, schmäleren Gipfeln, offenbar durch den Wind hervorgebracht, als das Eis noch lockerer Schnee war. Die Spalten waren geradlinig, wie mit dem Lineal gezogen, liefen meist parallel und oft 500 Fuss und länger gerade fort, aber höchstens 1 Zoll breit, so dass sie gar keine Schwierigkeit darboten. Manche waren grösstentheils mit schwarzem Sand gefüllt und oft sahen wir lange, 1 bis 2 Zoll hohe, kaum 1 Zoll breite Linien von gefrornem Sand, entstanden, indem die Oberfläche des Eises so weit abgeschmolzen war und die sandige Ausfüllung einer Spalte nun so weit hervorragte. Schon hatten wir die Einsenkung zwischen dem Cerro negro und Cerro blanco erreicht und nun sahen wir die Ausbrüche gerade vor uns, der Krater selbst war uns aber durch einen kleinen konischen Hügel verdeckt. Die Ausbrüche waren an diesem Morgen häufiger als Abends zuvor und selten vergingen mehr als 3 oder 5 Minuten zwischen zwei Eruptionen. Deutlich unterschieden wir die einzelnen Steine, welche der Krater ausschleuderte und welche auch auf dem südlichen, uns zugekehrten Abhang des erwähnten Hügels niederfielen. Bald waren wir in gleicher Höhe mit dem Ursprung des Thales von Santa Jertrudis, welches zwischen dem Cerro colorado und Cerro blanco beginnt, sich nach Norden erstreckt und an seinem Ursprung ungemein steil sein muss, nach den zahlreichen breiten und tiefen Spalten des Gletschers zu urtheilen, welche, wie wir später sahen, denselben in halbkreisförmiger Gestalt umgeben. (Diese grosse Steilheit machte es Herrn Pissis und dessen Begleitern, wie ich seitdem von Herrn Volckmann erfahren habe, unmöglich, sich dem Krater von Norden zu nähern.) Der Vulkan lag kaum 1 Legua von uns entfernt, höchstens 300 Fuss höher als der Punkt, wo wir jetzt ausruhten und uns am Anblick der Eruptionen und der Cordillere überhaupt erfreuten. Diese lag in unendlicher Ausdehnung vor uns, im Norden bis zum riesigen Descabezado de Maule, im Süden bis zur Sierra Velluda. Es ist diess ein so erhabenes und grossartiges Schauspiel, dass es allein schon für alle Beschwerden der Reise uns belohnt hätte.

Ich wollte aber dem Vulkan noch näher treten, wo möglich seinen Krater untersuchen, sehen, ob Lava ausflösse und wohin. Wir setzten also unseren Weg fort, fanden aber bald das Eis von so tiefen und breiten Spalten unterbrochen, dass es höchst gefährlich gewesen wäre, über dieselben springen zu wollen. Es war uns unmöglich, in dieser Richtung fortzuschreiten, in welcher wenige Wochen früher Astudillo die Herren Schatzmann und Sievers ohne Schwierigkeit geführt hatte; der Gletscher hatte sich seitdem fortbewegt und dabei diese Spalten erzeugt. Wir mussten uns rechts wenden, um einen nackten Lava-

[1]) Ich fand hier auf ihren Zweigen eine neue Art Cyttarium von schneeweisser Farbe.

kamm zu erreichen, der vom Cerro negro herabkam. Wir fanden einen Weg zwischen zwei parallelen Eisspalten und kletterten nun mit vieler Mühe fast ½ Stunde empor, sei es auf der Lava selbst, sei es auf dem Abhang daneben, der fast ganz mit Sand, Schlacken und Auswürflingen des Neuen-Vulkans bedeckt war, in denen der Fuss beständig zurückglitt. Wir suchten immer einen Weg, um auf den Gletscher zurückzukommen, aber lange vergeblich, da eine tiefe Spalte mit senkrechten Eiswänden den Gletscher von uns trennte. Zuletzt, als wir wohl schon 100 Fuss höher standen als der Vulkan, war es möglich, aber nicht ohne Gefahr, da wir längere Zeit einen steilen, mit vulkanischem Sand bedeckten Abhang schräg hinabsteigen mussten, wo uns ein Fehltritt in die erwähnte Spalte gestürzt hätte. Allein es ging ganz gut. Wir befestigten uns an einander, indem wir den für solche Fälle mitgenommenen Laso um einen Arm schlangen, damit, wenn einer von uns fallen sollte, seine Gefährten ihn halten könnten, und gelangten so wieder auf den Gletscher, wo seine Spalten ziemlich horizontal, parallel und entfernt von einander verliefen. Schon waren wir nur noch eine gute Viertelstunde vom Vulkan entfernt, als Astudillo, der voranging, als er einen kleinen, unbedeutenden Absturz des Gletschers hinabgleiten wollte, stürzte und ohnmächtig hinfiel, indem er sich den rechten Vorderarm gebrochen hatte. Als ich mit seinem Neffen hinzukam, war er schon wieder zu sich gekommen; wir machten von unseren Colígue-Stäben, die wir abhieben und spalteten, Schienen, aus zerrissenen Taschentüchern Binden und verbanden ihn, so gut es ging. Dieser unglückliche Zufall machte einen tiefen Eindruck auf mich und ich beschloss, auf der Stelle umzukehren. Der wackere Alte bestand zwar darauf, dass ich weiter gehen sollte, er wollte schon auf uns warten, allein ich wollte nicht. Da ich wegen der beständigen Eruptionen doch nicht bis an den Krater selbst gelangen konnte, so musste ich den Abhang des Cerro blanco bis zu einer ziemlichen Höhe hinaufsteigen, um von oben den Neuen Vulkan beobachten zu können; diess hätte so viel Zeit weggenommen, dass wir den Abend nur bis zu unserem Nachtlager im Nirre-Wald hätten kommen können, denn es war schon 9¾ Uhr geworden, als das Unglück geschah, während ich hoffen durfte, dass wir, wenn wir jetzt umkehrten und uns beeilten, noch spät Abends wieder in der Posada sein könnten, wo der Doktor Tocornal den armen Astudillo kunstgerecht verbinden konnte.

Ich begnügte mich, die Eruptionen eine Zeit lang zu betrachten. Diess Schauspiel, welches Alle, die es zum ersten Mal sehen, zur grössten Bewunderung hinreisst, hatte ich oft in Italien gesehen und es bot mir nichts besonders Bemerkenswerthes dar. Der Vulkan schleuderte die Schlacken und Lavabrocken etwa 300 bis 500 Fuss in die Höhe und sie fielen in weitem Kreise, dessen Durchmesser vielleicht ein Paar tausend Fuss betragen mochte, nieder, obgleich gewiss die Mehrzahl in den Krater selbst zurückfiel, den ich nicht sehen konnte und der — wie beim Stromboli — an einem steilen Abhang ausgebrochen war. Sie zeigten sich schwarz, sind aber unstreitig bei Nacht gesehen dunkel rothglühend. Ich habe während der Eruptionen kein Erzittern des Bodens bemerkt. Die Detonationen waren verhältnissmässig schwach, noch schwächer der Rauch verglichen mit dem der Eruptionen des Vesuv, Stromboli, Ätna oder gar der Isola Ferdinandea, die im Jahre 1831 im Meer zwischen Sicilien und der Insel Pantellaria entstand. Am meisten nahm meine Aufmerksamkeit eine Art schwarzen See's in Anspruch, der am Fuss des kleinen, den wirklichen Krater verdeckenden Kegels mitten im Eise sich mit gezackten, scharf umschriebenen Rändern zeigte. Ich bin überzeugt, dass es ein frischer kleiner Lavastrom ist, und hierin bestärkt mich der sonderbare Umstand, dass er fast in der Mitte ein Paar grosse säulenartige Eisblöcke einschloss, auf denen ein anderer auflag. Wäre dieser grosse schwarze Fleck eine blosse Ablagerung von vulkanischem Sand, wie mein Astudillo meinte, so ist gar nicht einzusehen, warum die Ränder scharf bestimmt und gezackt und warum die Eisblöcke nicht überschüttet und begraben waren. Es ist kein Einwurf gegen meine Ansicht, dass die Hitze der fliessenden Lava das Eis hätte schmelzen müssen, denn dieselbe bedeckt sich bekanntlich rasch mit einer Schlackenkruste, die ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so dass, wenn Lava durch einen Wald fliesst, die grossen Bäume erst spät zu brennen anfangen, wenn die Lava rund um ihren Stamm längst erstarrt ist, und zwar nur in Folge der allgemeinen Hitze, die über einem grossen Lavastrom entsteht. Auch sieht man bekanntlich am Ätna einen Lavastrom, der über Schnee geflossen ist, ohne denselben zu schmelzen.

Auf der Rückkehr überschritten wir ohne Schwierigkeit die gefährliche Stelle, da wir nur in unsere früher gemachten Fusstapfen zu treten brauchten, und es erforderte kaum den vierten Theil der Zeit, die wir zum Hinaufsteigen verwendet hatten, um den Abhang des Cerro negro hinabzugehen oder vielmehr zu springen; dafür mussten wir aber jetzt mit einiger Vorsicht auf dem unteren Theil des Gletschers marschiren, den wir am frühen Morgen so leicht überschritten hatten, denn schon schmolz die Oberfläche von den glühenden Sonnenstrahlen, tausend Wässerchen rieselten auf der glatten Eisfläche und die Sandkörner bewegten sich frei darauf herum, so dass man sich in Acht nehmen musste, nicht zu gleiten. Als wir an

den Ort kamen, wo wir abgesattelt und die Pferde gelassen hatten, fanden wir, dass diese sich ziemlich weit entfernt hatten. Während José Mercedes sie holte, sammelte ich in den Felsenspalten und am Rand eines kleinen Bächleins folgende Pflanzen:

Viola cotyledon Ging. Yerba del corazon.
Adesmia emarginata Gay.
Calandrinia Gayana Barn.
Escallonia carmelita Meyen.
Posoa coriacea Lag. Asta de rabra.
Gamocarpha angustifolia n. sp.
Belloa chilensis Hook. et Arn.
Chevreulia? nivea n. sp.
Nassauvia pumila Poepp. } Calahuala, gut gegen die Ruhr, auctor. Astudillo.
Nassauvia lycopodioides Poepp. }
Clarionea laciniata Ph.
Achyrophorus sp.
Baccharis magellanica Pers.
Senecio dealbatus Ph.
" antucensis Ph.
" chionophilus Ph. [1])
Pernettya leucocarpa DC.
Gaulteria minima Ph.
Euphrasia trifida Poepp.
Ourisia sp., längst verblüht.
Euphorbia collina? Ph.
Empetrum andinum Ph.
Juncus chilensis? Gay.
Heleocharis melanocephala Desv.
Oreobolus obtusangulus Gaud.
Deyeuxia agrostidea n. sp. (an chrysostachya Desv. var.?).

Auf dem Gletscher hatten wir eine Sphex Latreillei gefangen, hier erhaschte ich einen neuen Bockkäfer, der zutraulich angeflogen kam, um sich auf meinen Hut zu setzen, Platynocera annulata mihi (das andere Geschlecht besitze ich von Llico, also von der Meeresküste!). Sonst sah ich, Bremsen abgerechnet, keine Insekten.

Nachdem wir von den mitgebrachten Provisionen gefrühstückt hatten, stiegen wir zu Pferd und eilten so schnell wie möglich heim. Schon war es $1\frac{1}{2}$ Uhr. Um den schlechten Übergang über den Chillan-Bach zu vermeiden, über den wir gekommen waren, passirten wir denselben diess Mal weiter abwärts, gerade der Cuesta del Chacayal gegenüber, und dieser Umstand verschaffte mir die Freude, die hübsche Eucryphia pinnatifolia Gay zu finden; es ist diess ein kleiner Baum, der selten zu sein scheint, da Gay sagt, er habe ihn nur ein einziges Mal an den Felsen des Biobio beim Ort Piüré gefunden. Wie Pöppig ihn mit der Fagus pumilio hat verwechseln können, indem er ihn Nirre nennt und als Fagus glutinosa unter die Buchen stellt, kann ich nicht begreifen; vielleicht ist der zum wirklichen Nirre gehörige und mit Fagus bezeichnete Zettel zur Eucryphia gerathen. In der Provinz Chillan heisst dieser Baum Palo santo, eine Benennung, die in Chile wenigstens ein halbes Dutzend verschiedener Bäume und Sträucher führen. Indem wir beständig galoppirten, wo es der Weg nur einigermaassen erlaubte, kamen wir um $7\frac{1}{2}$ Uhr Abends in der Posada del valle an. Astudillo war in seinem ein Paar tausend Schritt entfernten Wohnhause abgestiegen und der menschenfreundliche Dr. Tocornal ritt sogleich hin, um ihn zu verbinden. Er fand keinen Armbruch, sondern eine Verrenkung des Handgelenkes, was beinahe noch schlimmer ist.

[1]) Es ist die Art, die ich früher als S. vulcanicus beschrieben, nicht wissend, dass es bereits einen Senecio vulcanicus Bois. gab.

Das allgemeine Resultat meiner Beobachtungen über den Vulkan ist dieses: Der ganze mächtige, unter dem Namen Nevado de Chillan bekannte Gebirgsstock, der 8- bis 9000 Fuss Meereshöhe und vielleicht mehr erreicht, ist als ein einziger Vulkan anzusehen, der in früheren Zeiten zahlreiche und mächtige Lavaströme hervorgebracht, die an 10 Stunden weit geflossen sind. Er hat wenig sogenannte Aschenausbrüche gehabt, denn ich habe nirgends einigermaassen erhebliche Ablagerungen von Tuff gesehen. Er hat aber keinen centralen Krater und daher keine regelmässige konische Form angenommen, sondern besitzt drei von einander entfernte Gipfel, den Volcan viejo im Osten und den Cerro blanco und Cerro negro im Westen. Ich habe nicht erfahren können, ob der Volcan viejo diesen Namen deshalb erhalten hat, weil wirklich historische Überlieferungen vorhanden sind, dass er eine Eruption gemacht hat, oder weil man bloss an ihm eine Analogie mit thätigen Vulkanen entdeckt hat. Niemand hat je seinen Gipfel erstiegen und das Vorhandensein eines Kraters auf demselben ist daher nur eine, wenn auch höchst wahrscheinliche Hypothese. Der Neue Vulkan ist Nichts weiter als eine Seiten-Eruption, wie deren der Ätna ein Paar hundert gehabt hat, allein der Ätna und der Vesuv zeigen den grossen Unterschied, dass bei ihren seitlichen Eruptionen immer vorher und meist auch noch gleichzeitig der centrale oder Hauptkrater ebenfalls Ausbrüche von Rauch, Asche und Schlacken, oft auch von Lava zeigt, während keiner der drei Gipfel des Nevado de Chillan beim Ausbruch des Neuen Vulkans eine Spur von Thätigkeit verrathen hat. Übrigens zeigen die Eruptionen desselben durchaus keinen Unterschied von denen der übrigen, wenigstens der Italienischen Vulkane. Die Schlacken und Rapilli, die er auswirft, sind eben so schwarz, leicht und porös; die, welche ich sammelte, zeigen keine andere Mineral-Species ausgeschieden als Feldspath, der in Gestalt von kleinen Körnchen oder unvollkommenen Krystallen erscheint. Auf den Vulkanen Italiens kann man mit Leichtigkeit Stücke sammeln, die kein Mensch von denen des Neuen Vulkans unterscheiden kann. Eben so sind seine Produkte in Nichts von denen des Antuco, des Osorno u. s. w. verschieden.

Ich habe nur Eine, wie mir scheint, wesentliche Verschiedenheit zwischen den Ausbrüchen des Neuen Vulkans von Chillan und denen der Europäischen feuerspeienden Berge gefunden: die Quantität Rauch, welche er dabei entsendet, ist verhältnissmässig sehr unbedeutend. Ich schätze, dass er sich bei den Eruptionen, die ich — sei es aus der Ferne, sei es aus grösserer Nähe — beobachtete, kaum 500 Fuss hoch erhob, und dieser Rauch war nach wenigen Minuten vollständig verschwunden. Welche

enorme Quantitäten Rauch entwickeln dagegen die Italienischen Vulkane nicht nur während der Eruptionen selbst, sondern vorher und noch lange nachher! Tausende von Fussen erhebt sich die Dampfsäule fortwährend in die Lüfte und ist natürlich in weiter Entfernung zu sehen. Nun habe ich aber beobachtet, dass auch der Villarica, von dem ich zwei Eruptionen, wenn auch nur von Weitem, gesehen habe, wenig Rauch zeigte, und nur mit Mühe habe ich an den Vulkanen von Osorno, dem Antuco, dem Hláscar bei Atacama, die freilich ruhig waren, ab und zu ein schwaches Rauchwölkchen aus dem Krater aufsteigen sehen. Es scheint daher eine allgemeine Thatsache zu sein, dass alle Chilenischen Vulkane weit weniger Rauch, d. h. Wasserdampf, erzeugen als die Italienischen, und wenn man berücksichtigt, dass die ersteren in bedeutender Entfernung von der Küste liegen, während das Meer unmittelbar den Fuss der letzteren bespült, so erscheint die Meinung derjenigen Geologen nicht unwahrscheinlich, welche glauben, dass die vulkanischen Ausbrüche dem Eindringen des Wassers zu den unterirdischen Herden der feuerspeienden Berge zuzuschreiben seien.

Ein zweites, wie mir scheint, wichtiges Resultat dieser Reise ist die Feststellung einer Thatsache, die gegen eine bisher allgemein angenommene Meinung streitet, nämlich dass in der Breite von 36° Süd in der Cordillere Gletscher existiren. Wer die Gletscher in den Alpen gesehen hat, wird keinen Augenblick anstehen, die enorme Eismasse, welche die Vertiefung zwischen den drei Gipfeln des Nevado bedeckt und in alle davon ausgehenden Thäler sich hinabsenkt, einen Gletscher zu nennen. Dafür erklärt ihn auch der Schweizerische Konsul in Valparaiso, Herr Schatzmann, der mit den Gletschern seines Vaterlandes vertraut ist und dem auch namentlich die Moränen am Fuss aufgefallen sind. Das Eis ist beinahe so fest und kompakt wie das, welches sich in Flüssen und See'n bildet, und sehr verschieden von dem gefrornen körnigen Firnenschnee, wie er sonst auch in der Cordillere beobachtet wird; es zeigt dieselbe Struktur, voll Spalten und Risse u. s. w., dieselbe Durchsichtigkeit und auch dieselbe schöne blaue Farbe. Allerdings habe ich in demselben wenig Schutt eingeschlossen gefunden, allein diess erklärt sich leicht aus der schwachen Neigung der über den Gletscher hervorragenden Gipfel, von denen aus diesem Grunde wenig oder Nichts herabrollt. Aus diesem Grunde können auch keine bedeutenden Moränen entstehen, und ich muss bekennen, dass sie mir gänzlich entgangen sind, als ich hinaufstieg, und beim Hinabsteigen war ich zu eilig und zu sehr von dem Unglück betroffen, welches meinem wackeren Führer widerfahren war, als dass ich dem unbedeutenden Schuttwall die gebührende Aufmerksamkeit zuwenden konnte. Ich habe auch nicht auf etwaige Schliffe an dem oben erwähnten Lavakamm geachtet, dagegen habe ich die mehr in die Augen fallenden sonderbaren Erscheinungen gesehen, welche die Besucher der Gletscher so in Verwunderung zu setzen pflegen, ich meine die tiefen Eislöcher und die Gletschertische, von denen mehr zu sagen überflüssig sein dürfte.

Bei dieser Gelegenheit sei mir erlaubt zu bemerken, dass Herr Fr. Leybold, der mit den Tiroler Gletschern sehr vertraut ist, meint, noch weiter nördlich unter dem 35° S. Br. am Descabezado de Maule einen Gletscher gefunden zu haben, was mir, nachdem ich den des Nevado de Chillan gesehen, vollkommen glaubwürdig scheint.

Da es mir von Wichtigkeit schien, die Beobachtungen der anderen Besucher des Vulkans mit den meinigen zu vergleichen, so bat ich die Herren Sievers und Siemsen um Mittheilung der ihrigen, habe aber nur von dem letzteren eine Nachricht über seine von den Bädern aus übernommene Expedition bekommen, mit einem Handriss und ungefähren Profil begleitet, welches Alles um so interessanter ist, als Herr Siemsen Ingenieur und in der Schätzung von Höhen und Entfernungen geübt ist. Der Brief lautet mit wenigen Abkürzungen also:

„Den 1. November Morgens 8 Uhr trat ich meine Wanderung von den Bädern aus an, nachdem 12 Tage vorher frischer Schnee 2 bis 3 Fuss hoch gefallen war, welcher, Morgens eishart gefroren, das Ersteigen der Höhe nördlich hinter den Bädern sehr erschwerte. Das östliche Ende des südlich vom Alten Vulkan belegenen und von diesem, dem Cerro blanco und dem Cerro negro begrenzten Eisfeldes, welches circa 3 Leguas von Ost nach West lang und ½ bis ¾ Legua breit ist, erreichte ich nach einer zweistündigen sehr beschwerlichen Bergsteigung und ging von da in westlicher Richtung dem Bergrücken zwischen dem Cerro blanco und dem Cerro negro, hinter welchem als Wegweiser von Zeit zu Zeit der Rauch des Vulkans sichtbar wurde, in möglichst gerader Linie entgegen. Jenen Bergrücken zwischen den beiden vorgenannten Cerros, dem ich wegen seiner Form den Namen „la Silla", Sattel, beilegte, erreichte ich erst 2 Uhr Nachmittags und fand mich sehr getäuscht, den Vulkan noch immer nicht in meiner Nähe zu haben. Von hier aus erst ersah ich die wirkliche Lage des Vulkans, nämlich am westlichen Fuss des Cerro blanco. Um nun von meinem Standpunkte aus zum Vulkan zu gelangen, musste ich die schroffe, mit vulkanischer Asche und vulkanischem Geröll bedeckte westliche Abdachung des Cerro blanco in schräger, nach und nach absteigender Linie durchwandern, und zwar mehr laufend als gehend, weil bei langsamer Bewegung der Fuss nirgends Festigkeit fand, sondern mit dem losen Geröll bergab

rutschte. Auf solche Weise eine volle Stunde halb rutschend, halb laufend erreichte ich die Nähe des Vulkans und zwar einen sehr gelegenen Punkt südöstlich von demselben, in einer Entfernung von circa 4 Cuadras von ihm (1800 Fuss) und circa 100 Fuss über dem Krater erhaben, von wo aus ich den Vulkan in seinen grössten Eruptionen ungefährdet beobachten und bewundern konnte. Den Durchmesser des Kraters schätzte ich auf circa 50 Varas (d. h. 150 Fuss). In den Hauptentladungen des Vulkans, welche mehr oder weniger von 5 zu 5 Minuten erfolgten, wurden die Schlacken und Steine in eine Höhe bis zu 300 Fuss geschleudert, während in den Intervallen der Auswurf nur 100 Fuss Höhe erreichte. Dieser letztere, der rothglühend war, stieg senkrecht in die Höhe und fiel wieder in den Krater zurück. Weniges, welches nahe am Kraterrande gefallen, hatte bis dahin eine Erhöhung oder Wulst von etwa 10 bis 12 Fuss Höhe mit etwa einfüssiger Dossirung gebildet, welche von dem fortwährend darauf fallenden Feuerregen auch rothglühend aussah. Zwei bis drei Stunden [Minuten, Ph.] vor den grösseren Entladungen des Vulkans trat eine plötzliche Stille ein, worauf dem Krater mit furchtbarem Gesause und Gepolter eine wirre, dem Durchmesser des Kraters gleich dicke Rauchsäule entstieg, welche in der Höhe von 100 Fuss mit dem Getöse der entladenden Breitseite einer Fregatte explodirte, worauf die bis dahin in Dampf und Rauch gehüllte Masse sich garbenartig ausbreitend bis zu 300 Fuss Höhe stieg und in 4 Cuadras Distance und weiter nördlich um den Krater in einem Halbbogen mit Gekrach und Geknister gleich einem Pelotonfeuer herunterstürzte. Diese Beobachtung, dass der sämmtliche Auswurf nördlich fiel, bestimmte mich zu der Annahme, dass der Krater nicht eine senkrechte, sondern eine nördlich emporsteigende Richtung haben müsse, welches, so weit mir bekannt, eine neue Erscheinung ist. Da der Tag meiner Expedition schön und still war und kein Lüftchen sich rührte, so konnte die nördliche Abweichung des Auswurfes nicht Folge des atmosphärischen Luftzuges sein. Westlich am Kraterrande erhebt sich ein kleiner, stumpf kegelförmiger Hügel etwa 80 Fuss über den Krater, dessen westliche [östliche? Ph.] Hälfte senkrecht weggerissen ist, wahrscheinlich mit der ersten Explosion des Vulkans. Der westliche Fuss dieses Hügels, circa 200 Fuss unter dem Oberrande des Kraters belegen, lehnt sich an ein kleines Eisthal mit nördlichem Gefälle [Valle de Santa Jertrudis, Ph.], woselbst die Lava in einer horizontalen Distance von circa 5 Cuadras (2250 F.) vom Krater zu Tage kommt. Der Lavastrom verliert sich aber augenblicklich in den grotesken Klüften des durch vulkanische Kraft [wohl eher in Folge der starken Neigung des Bodens, Ph.] zerrissenen Eises dieses Thales und zwar, den aus diesen Spalten aufsteigenden Dämpfen und dem Gefälle des Thales nach zu urtheilen, in nördlicher Richtung. Diess zerrissene Eisthal wird übrigens, wenigstens vor der Hand, unzugänglich bleiben. Nachdem ich im Zeitraum einer halben Stunde von meinem guten Standpunkte aus vorstehende Beobachtungen gemacht hatte und ferner diese, dass ich mich von der Südseite dem Krater am sichersten nähern könne, kroch ich zu demselben bis auf $1\frac{1}{2}$ oder 2 Cuadras Entfernung, wo aber schon der Boden so heiss wurde, dass ich nur trippelnd stehen konnte. Nachdem hierselbst ein grösseres glühendes Schlackenstück in gefahrdrohender Nähe vor mir niederstürzte, kehrte ich eilig um, einsehend, dass die weitere Annäherung unmöglich und ohne Interesse sei. Es war nunmehr auch, 4 Uhr Nachmittags, hohe Zeit, an meine Rückkehr zu denken. Nach einer beschwerlichen und gefahrvollen Wanderung, mehr laufend als gehend, erreichte ich um 7 Uhr Abends die bereits in tiefe Finsterniss gehüllten Bäder."

Ich erlaube mir zu diesem Brief einige Bemerkungen. Herr Siemsen hat in Folge des kurz vorher gefallenen reichlichen, aber zu einer festen Masse zusammengefrornen Schnee's alle Gletscherspalten zugedeckt und fest überbrückt gefunden, so dass er die Schwierigkeiten, die mir und dem Nord-Amerikanischen Konsul entgegentraten, gar nicht angetroffen hat; er hat überhaupt den Gletscher wegen der darüber liegenden Schneedecke gar nicht gesehen. Ferner spricht er nur ganz beiläufig vom Rauch des Vulkans, derselbe ist also auch damals nicht sehr bedeutend gewesen. Auch er fand nicht, dass der Boden unter ihm bei den Eruptionen gezittert habe. Dass ein Paar Minuten vor einem grösseren Ausbruch der Krater ruhig wird und selbst die Dampfentwickelung aufhört, kann man sehr schön am Stromboli beobachten, und diess entsteht wohl dadurch, dass sich die Esse, durch welche die Dämpfe entweichen, verstopft, dadurch aber die Tension derselben sich nach und nach dermaassen steigert, dass sie endlich die ihrem Ausweg entgegenstehenden Hindernisse überwältigen und mit aussergewöhnlicher Kraft emporschleudern.

Den 3. März kehrte ich mit Herrn Tocornal nach Chillan zurück, von wo mein Freund sogleich nach Tomé weiter fuhr. Ich blieb einen Tag, um meine gesammelten Pflanzen einzulegen und mich in Stadt und Umgegend umzusehen. Die Stadt selbst, eine der bedeutendsten Provinzialstädte Chile's, bietet nichts Sehenswürdiges als etwa die hübsche Kirche des Franziskaner-Klosters, vielleicht das hübscheste Gebäude seiner Art in Chile. Die jetzige Stadt liegt etwa eine Stunde nördlich von der alten, durch das Erdbeben von 1835 zerstörten Stadt, wo übrigens noch eine Menge Strassen und restaurirte oder neu erbaute Häuser stehen. Chillan führt eigentlich den Namen S. Bar-

tolomé de Gamboa und ist wahrscheinlich bereits von Pedro de Valdivia 1546 gegründet, denn Dokumente sprechen von einem „Konvent und Hospiz der Stadt Chillan, welches unter dem Namen S. Ildefonso im J. 1565 errichtet ist". Wenn D. Rodrigo de Quiroga den 18. März 1579 die „Gründung der Stadt Chillan" dekretirte, so ist darunter wohl eine Wiedererbauung nach einer Zerstörung durch die Indier zu verstehen. Südlich vom Nevado de Chillan muss ein bequemer Pass nach Patagonien führen; seit den ältesten Zeiten kommen auf diesem Wege die Pehuenchen nach Chillan, jetzt friedlich, um Handel zu treiben. Chillan liegt nach Domeyko nur 120 Meter über dem Meer, während ich eine höhere Lage erwartete.

Meine Rückreise zu Land über Talca und S. Fernando in der Kutsche, zum Theil bei Nacht, und per Eisenbahn bot nichts Merkwürdiges dar und führte stets in dem einförmigen grossen Längsthal Chile's entlang.

Notizen über das obere Zab-Ala-Gebiet und Routiers von Wan nach Kotur.

Von *W. Strecker.* (Mitgetheilt von Dr. *O. Blau.*)

(Nebst Kartenskizze, s. Tafel 9.)

Da ich mit vielen Leuten in Berührung kam, welche einen Theil jener Gebiete am Oberen Zab-Ala, die im Ritter als noch völlig unbekannt dargestellt werden, durchzogen hatten und deren Berichte an vielen Stellen bestimmter ausfallen als manche dort citirte, so habe ich versucht, in dem Folgenden die Aussagen meiner Gewährsmänner zusammenzustellen und nach ihnen die beiliegende unvollkommene Kartenskizze anzufertigen, obschon vielleicht die Resultate neuerer, seit dem Erscheinen von Ritter's Werke unternommenen Forschungen meine bescheidene Arbeit ganz werthlos gemacht haben dürften.

Zur Zeit der Kurden-Aufstände unter Nurullah Beg und Konsorten während der Jahre 1262—1265 und 1267—1268 (1846—1852 christlicher Zeitrechnung) wurden von Seite des Gouvernements verschiedene Expeditionen in das Gebiet der Hikkjari-Kurden abgesandt.

Ein Kommando schlug von Baschkale die folgende Route ein: Man marschirte den ersten Tag bis nach Elassan, am rechten Ufer der vereinigten Flüsse Nehil und Elbag-Su, 8 Stunden von Baschkale gelegen; die Strasse führte Anfangs durch ziemlich ebenes Terrain zu dem Flusse hin, einige Stunden oberhalb Elassan fingen dann die Berge an. Auf halbem Wege fand man rechts an der Strasse unbearbeitete Schwefelgruben. Am zweiten Tage marschirte man in dem nun engen Flussthale auf gefährlichen Pfaden die steilen Uferhänge entlang zu einer Kurdischen Niederlassung, 5 Stunden, doch konnten die dem Kommando beigegebenen Geschütze auf diesem direkten Wege nicht mit fortgebracht werden, sie wurden auf einem Umwege über das Gebirge nach Dschulamerig geschickt, welchen Ort das Kommando am dritten Tage nach einem Marsche von 6 Wegstunden erreichte. Es liegt $1/2$ Stunde vom Flusse auf dessen rechtem Ufer an einem Gebirgsbache und war die Residenz des Nurullah Beg; dieser bewohnte einen zweistöckigen, massiv steinernen, circa 150 Fuss im Geviert habenden Konak. Wenige Läden in dem Städtchen, das jetzt Sitz eines Mudir ist, repräsentiren den geringen Handel in jenen Gegenden. Von ihm 4 Stunden nach Baschkale zu, zwischen den oben erwähnten beiden Wegen, liegt Kotschhannes, der Sitz des nestorianischen Patriarchen. Die Artillerieschmiede wurden von Dschulamerig mit einem Begleitungs-Kommando 8 Stunden in der Richtung nach Bitlis zu abgeschickt, um dort einige verschüttete Bleigruben wieder zu öffnen. Sie fanden beim Nachgraben zuerst Eisen, dann Blei und später auch Sirnigh. Ich hielt dieses Metall der Beschreibung nach, da es zum Ablösen der Haare von den Fellen und auch in den Harems benutzt wird, für Schwefelcalcium, erkannte jedoch später, als ich eine Probe aus denselben Gruben zu Gesicht bekam, dass es fertiges Auripigment sei.

Von Dschulamerig aus setzte das Kommando über eine 40 Fuss lange, sehr hohe Baumbrücke auf das linke Ufer des Flusses über und konnte jetzt natürlich keine bespannte, sondern nur noch von Maulthieren getragene Gebirgsgeschütze mit sich fortbringen. Man erreichte nach 6 Stunden Kurdische Niederlassungen, unweit des linken Flussufers gelegen, und am nächsten Tage ein nestorianisches Dorf, 6 Stunden. Diesseit des Dorfes bezeichnete ein Steinhügel die Stelle, wo vor vielen Jahren ein Romi — d. h. hier ungefähr so viel wie Ausländer oder wie Franke bei den Türken — erschlagen worden war. Die Kurden (des gestrigen Quartiers) behaupteten, derselbe habe nach Oromar und von dort westlich über Amadia nach Sako gehen wollen und ihr Dorf wohlbehalten verlassen, sei aber jenseit ihres Gebiets von den Nestorianern erschlagen worden.

Hier machte das Kommando Kehrt, ging bis einige Stunden oberhalb Elassan die alte Route entlang, durchsetzte dort das Elbag-Su, überschritt sich noch ein Mal wendend den von Osten nach Westen zum Flusse sich hinziehenden Tscharderan-Dagh und gelangte nach einem durch die Umwege 8 Stunden langen Marsche von Elassan zu der von ihm 4 Stunden entfernt am rechten Ufer des Nehil liegenden Sserdsche-Kale (Sperlingsveste). Von der Anhöhe, auf welcher diese Veste am Abhange des sich dort circa 3000 Fuss über den Fluss erhebenden Gebirges gelegen ist, und aus ihr selbst schossen Kurden auf das unten vorüberziehende Militär, von welchem sofort ein Detachement entsendet wurde, das die Kurden überwältigte und die Veste nahm und zerstörte. Von dort marschirte man an der $^3/_4$ Stunden oberhalb gelegenen, vom Sultan Murad Ewwel erbauten soliden Steinbrücke vorüber zu dem 2 Stunden entfernten grossen Armenischen Dorfe Kjapril (Gabriel) und am nächsten Tage in 4 Stunden über die etwas links seitwärts liegenden Dörfer Bölük und Badschirghe nach Dise. Die Geschütze waren oberhalb Sserdsche-Kale durch eine Furth des Nehil auf das jenseitige Ufer geschickt worden, wo eine fahrbare Strasse an den Abhängen des Munsur-Gebirges hinführt, die dann bei Schekitán herabsteigt, wo wieder der Fluss durchsetzt wird.

Von Dise gelangt man in 13 Stunden nach Urumia, über Miro Begin-Kale mit Dorf $1\frac{1}{2}$ Stunden, Ssori-Kale, eine sehr ausgedehnte Festung, 4 Stunden, Badschirghe-Kale, ebenfalls eine sehr grosse Festung, von Juden angefüllt, zwischen zwei Bächen gelegen, 6 St., Urumia 2 St. Die Strasse geht von Dise durch ein Thal nach Miro Begin-Kale, von dort ziemlich eben, für Wagen praktikabel, zwischen Anhöhen, reichen, von Kurmandsch-Kurden bewohnten Dörfern und Äckern hin. Von dieser Strasse bleibt Berdassur, das ich auf der Kiepert'schen Karte verzeichnet finde, circa 5 Stunden rechts, d. h. südlich, liegen. Ich habe mich bemüht, die auf der Karte angegebenen Orte auch bei diesen Routiers mit heranzuziehen, doch ist mir das nur sehr selten gelungen, weil meine Gewährsmänner sich nach den Namen der Dörfer, welche für sie kein direktes Interesse hatten, sich entweder gar nicht erkundigten oder aber sie vergassen.

Von Dise wurde eine Kolonne in das gegenüberliegende Gebirge entsendet. Dieselbe marschirte in der Ebene durch ein grosses nestorianisches Dorf mit Kirche, $1\frac{1}{2}$ St.; von ihm rechts 1 St. stromabwärts liegt Schekitán, von Muselmännern und Nestorianern bewohnt. In diesem Orte befindet sich ein grosses Emareth (fromme steuerfreie Stiftung mit Hospital) mit hundert und mehr Mollahs und Derwischen bevölkert, deren Oberhaupt ein grosser Scheich Kalfa, damals Scheich Mehmed Effendi, ist. Eine halbe Stunde jenseit des nestorianischen Dorfes wurde der Nehil überschritten und 3 Stunden weiter gelangte man, nachdem man seit einer guten Stunde zu steigen angefangen, zu zwei kleinen Forts, an den Ufern eines ziemlich tief einschneidenden, zum Nehil fliessenden Baches einander gegenüber gelegen und Dschenewis-Kaleler genannt. Von ihnen links seitwärts liegen auf dem Abhange des Dschelo-Berges die Dörfer Saussian, Kurdisch, 2 St., weiter Dschiwian, 1 St., auch Kurdisch, Kekkran, 1 St., nestorianisch, und Badawa, noch 1 St., sehr grosses Kurdisches Dorf. Dieses ist von Dise 6 Stunden entfernt und so viel beträgt auch ungefähr die grösste Breite der Ebene Gewer. Von den Dschenewis-Forts wurde in dem Thale aufwärts die Kammhöhe des Gebirges, so dass der eigentliche Dschelo-Berg links liegen blieb, erreicht und dann wiederum in dem Thale eines Gebirgsbaches zu den Dosteki-Dörfern hinabgestiegen. Jokari-Dosteki liegt 6 St. von den Forts entfernt und Dere-Dosteki noch 1 St. weiter abwärts. Hier kam es, wie an vielen anderen Orten, wo ich deren nicht weiter erwähne, wieder zu blutigen Kämpfen mit den Kurden, die mit deren Niederlage endeten. Dere-Dosteki besonders ist ein grosses, hübsches Dorf, von schönen Gärten umgeben. Von hier marschirte die Kolonne das Flüsschen, welches sich nun mehr südlich wendet, entlang, überschritt dasselbe auf einer ausserordentlich hohen Brücke aus Baumstämmen und erreichte das 6 St. entfernte Oromar, in einer Distanz von 12 bis 14 St. von Dschulamerig gelegen, und drang dann den westlich gehenden Fluss hinter sich lassend nach zwei beschwerlichen Märschen in dem völlig zerrissenen Gebirge an Dörfern und Niederlassungen vorüber zu dem 14 St. entfernten Ssatt, einem grossen Kurdischen Dorfe, auf einem Plateau gelegen.

Bei Ssatt wurde Kehrt gemacht und bis Dere-Dosteki auf derselben Strasse zurückmarschirt, von dort der Kamm des Gebirges unmittelbar links von dem Dschelo-Dagh erstiegen; von hier 3 gute Stunden abwärts liegt am Fusse des Gebirges an einem Bache Badawa, 10 Wegstunden von Dere-Dosteki entfernt. An dem Wege zwischen diesen beiden Dörfern wurde ein Artillerie-Sergeant bei einem Halt auf einige zusammengeworfene Steine aufmerksam und fragte einen das Kommando als Führer begleitenden Kurden, was dieselben zu bedeuten hätten. Auf dessen Antwort, dass dort Jemand begraben liege, wälzte der Sergeant — wie mir der Lieutenant Mustafa als Augenzeuge erzählt — mit einigen Soldaten mehrere grosse Steine zu jener Stelle hin, um einen gehörigen Grabhügel zu bilden, und liess sich von diesem Beginnen nicht abhalten, als der Kurde ihn darauf aufmerksam machte, dass nicht ein Muselmann, sondern ein fremder Gjaur dort beerdigt sei.

Dieser sei, so erzählte der Kurde weiter, vor mehreren Jahren von Dise in diese Gegend gekommen, habe in den Bergen herumgesucht und eigentlich nach Oromar gehen wollen; da ihm dieses aber bedenklich schien, sei er umgekehrt und auf dem Rückwege von den Kurden — welche glaubten, er sei abgeschickt, um ihr Land nach Gold zu durchsuchen oder es zu erforschen, um später Soldaten dorthin zu bringen oder es für eine fremde Macht von dem Padischah zu erkaufen — erschlagen worden, weil sie eben Böses von ihm fürchteten. Bei dem Ermordeten fand man nichts Werthvolles, viel Papier, Federn und Bleistifte. Weitere Aufschlüsse vermochten mir einige Betheiligte an jener Expedition nicht zu geben, da sie damals kein Interesse hatten, sich genauer zu erkundigen. Von Badawa marschirte man den See rechts lassend und weiter unterhalb den Nehil durchsetzend nach Dise.

Von Dise nahm ein Detachement die folgende Route nach Baschkale: Dieselbe führte über Ssekran zu einem 4 Stunden entfernten Kurden-Dorfe, eine gute Stunde von dem Ssori des Dr. Auriema links vorwärts liegend; von da nach Resan, 1/2 St. von Manis abwärts an demselben Bache gelegen, 2 St.; von hier zu dem 4 St. entfernten Tscharderan, dem Sitze des Agha der Schikak-Kurden, damals Kelesch-Agha. Eine gute Stunde weiter liegt an der Strasse Jussuf-Pascha Köi; 2½ St. jenseit desselben erzeugen 5 bis 6 Quellen grosse Tuffberge von gelblicher Farbe; noch 1/2 St. weiter wird das Elbag-Su auf einer grossen Steinbrücke überschritten, von welcher 1/2 St. entfernt rechts an der Strasse die sehr umfangreichen Ruinen einer alten (?) Stadt Eski-Kellakum auf einer Anhöhe liegen; von dort 1 St. Jeni-Kellakum, Dorf mit Kale; Ressulan (Ressul Anis des Dr. Auriema), 1/2 St.; Baschkale, 1 St.

Von Baschkale ungefähr 18 St. entfernt liegt Kotur, die Strasse folgt grösstentheils dem oberhalb Der ungefähr 1 St. breiten Thale des Elbag-Su. Zwei Stunden von Baschkale liegt das Dorf Charaba, d. h. zerstört, verfallen, wie es auch wirklich ist; seine Äcker werden im Sommer bestellt, ihre Bebauer bewohnen im Winter andere Dörfer (Kiepert's Karawa?, doch liegt das auf der Karte auf dem linken Ufer); 2 St. weiter auf einem Hügel Der (s. Routier des Dr. Auriema), bei welchem ein Bach dem Elbag-Su zufliesst, über das hier eine schöne Brücke führt; 1/2 St. weiter links seitwärts von der Strasse Mushingér, darauf Kanispi (d. h. Weissbrunnen), 4 St.; von hier wird auf das linke Elbag-Su-Ufer hinübergegangen nach Kanéresch (Schwarzbrunnen), 1 St.; jenseit einer Anhöhe Elbis, 2 St.; 1/2 St. aufwärts wird der Fluss wieder überschritten und verlassen, Kaschkol, 3 St., von dem Kanik (s. Auriema) ungefähr 3 St. entfernt liegt. Von Kaschkol wird ein hohes Gebirge überstiegen, nach Ghirlewig, 2 St., auf seinem jenseitigen Abhange; darauf nach Ghiweren in der Ebene, 1 St., an ihm vorbei fliesst das Kotur-Su, welches sich bei Kotur mit dem grösseren Ssatmanis-Su verbindet; Kotur, Marktflecken, zwischen hohen Bergen gelegen, 1 St.

Von Kotur nach Wan besitze ich folgende Routiers: 1/2 St. von Kotur entfernt wird auf das linke Ufer des Ssatmanis-Su, welches im Sommer keine Furth bietet, übergegangen; 1/2 St. weiter liegt vis-à-vis der Strasse auf dem rechten Ufer Resa, bei welchem ein Bach in den Fluss geht; von ihm 1 St. aufwärts, auch auf dem rechten Ufer, Chairabet; noch 1 St. weiter durchschneidet die Strasse ein linker Zufluss, das Scharabchane-Su. An ihm theilt sich die Strasse; ein Weg, der, weil an ihm mehrere Dörfer liegen, am meisten benutzt wird, geht im Thale des Scharabchane-Su aufwärts zwischen hohen Bergen, dann über dasselbe und einen circa 2000 Fuss hohen Berg — wohl ein Ausläufer des von Kotur nordwärts sich fortsetzenden Gebirgsrückens — zu dem Dorf Scharab-Chane (Weinhaus), das von dem Scheidepunkte der Wege circa 1½ St. entfernt liegt. Von dort tritt man in die grosse Tschöl-Tschimen- (d. h. Graswüste, so genannt von dem besonders in ihrem südlichen Theile üppigen Graswuchse) Ebene ein und gelangt nach 1½ St. zu dem Dorfe Seraï; 1/2 St. von ihm kommt von rechts ein Bach, der überschritten wird und lange Zeit der Strasse zur Seite bleibt. Von Seraï 4 St. liegt Kárkale (Schneeveste) und noch 4 St. weiter auf einem Hügel Mollah-Hassan (nicht Mollah-Husseyn), von welchem 1/4 St. diesseit der Bach wieder überschritten wird, der hier einen linken Zufluss erhält. Jenseit Mollah-Hassan wird der jetzt zum Flüsschen gewordene Bach wieder überschritten und mit ihm in ein tiefes Thal, den Emedik-Boghas eingetreten, in welchem wieder auf das rechte Ufer hinübergegangen wird. Eine Stunde von Mollah-Hassan und 1/4 St. links vom Wege ab liegt in den Bergen das Dorf Emedik, jenseit des Flüsschens, welches von ihm den Namen empfängt. Dieses wird 1/4 St. unterhalb Emedik wieder überschritten und geht nach rechts in den Ertschek-See, an welchem, 1½ St. von Emedik, das Dorf gleichen Namens liegt. Dieser See ist wie der von Wan salzhaltig und steigt wie er permanent [1]). Von Ertschek, auch vielfach El-tschek d. h. „ziehe

[1]) Ich bin erstaunt, nirgends die den Bewohnern allgemein bekannte Thatsache von dem immerwährenden Steigen des Niveau besonders des Wan-See's erwähnt zu finden. Selbst Herr Konsul Brant, der das natürlich gefunden hätte, spricht ausdrücklich das Gegentheil aus. Es ist faktisch, dass der See jährlich um mehrere Fuss steigt, und viele Reisende, wie Dr. Auriema, Oberst Mehmed Bey, die Majors Mahmuda und Mustafa u. A., versicherten mich, dass sie nach einer Abwesenheit von nur 2 bis 3 Jahren ganz andere Wege am Ufer einzuschlagen genöthigt waren als die früher gewohnten. Die Wasser des See's sind schon bis in die Nähe der Mauern der Stadt gestiegen und in ihm erkennt man bei heiterem Wetter tief auf dem Grunde an verschiedenen Stellen Ruinen von früheren Ortschaften. Es ist also nicht

die Hand zurück" genannt, erreicht man in 6 guten Stunden Wan (jedoch ohne, wie es nach der Karte scheinen dürfte, einen hohen Gebirgsrücken ersteigen zu müssen; eine gute halbe Stunde diesseit Wan beginnt man [nach Mustafa, Mahmuda, Dr. Auriema u. A.] eine Anhöhe herniederzusteigen). Von dem oben erwähnten Scheidepunkte am Scharabchane-Su erreicht man auf der weniger frequenten, einsamen Sommerstrasse Mollah-Hassan in ungefähr 9 Stunden. Diese geht noch 1 Stunde das Ssatmanis-Su entlang, welches dann links bleibt und an welchem 2 Stunden aufwärts und 1 Stunde vom Wege ab das Dorf Ssatmanis liegt. Von dort geht die Strasse direkt durch Tschöl-Tschimen nach Mollah-Hassan.

Route von Wan nach Baschkale. — Sie geht über Kurubasch, 1 Stunde, übersteigt dann den hohen Nörkjach-Dagh, auf dessen jenseitigem Abhange Nörkjach (Kurdisch: Nurtschuk) liegt, 3 Stunden. Von hier führt sie abwärts in eine kleine Ebene, in welcher sie nach 2½ Stunden auf den von rechts kommenden Choschab-Tschai trifft, dessen Laufe sie aufwärts einige Stunden folgt. Eine halbe Stunde aufwärts ist eine steile zerklüftete Felshöhe zu überschreiten, wie alle ähnlichen Formationen ein Lieblingsplatz der Kurden für ihre Räubereien, denen man jedoch dadurch Einhalt gethan hat, dass man an diesem Der-bent (d. h. schliesse die Thür, den Weg) einen Wachtposten etablirte. Die Strasse führt hier über eine in neuerer Zeit von Mustafa Pascha erbaute Steinbrücke auf das jenseitige Ufer und in einem weiten, von hohen Bergen eingeschlossenen Thale nach Choschab-Kale, einem Dorfe mit grosser zerfallener Festung, einst Sitz mächtiger Kurden-Häuptlinge — jetzt eines Mudir — und Schauplatz vieler Kämpfe der Regierungstruppen wider dieselben. In Choschab-Kale wird über eine schöne, solide steinerne Brücke aus der Genueser-Zeit (?) auf das rechte Flussufer hinübergegangen; 1 Stunde weiter hat der Fluss einen Zufluss von links; darauf geht es auf den sehr hohen Tschuch-Dagh aufwärts, dessen Gipfel 3 Stunden von Choschab-Kale entfernt ist und von welchem 2 Stunden abwärts in einem durch einen Gebirgsvorsprung gebildeten Querthale das Dorf Tschuch liegt; aus diesem Thale geht ein Bach, das Ghüsel-Dere-Su, nach links und später bei Der in das Elbag-Su; von Tschuch wird ein etwas niedrigerer Berg überschritten und in 4 Stunden Baschkale über Elenjan, ½ Stunde diesseit, erreicht.

Es ist hiernach als sicher anzunehmen, dass der Zab-Ala aus dem Zusammenflusse zweier grösserer Quellflüsse, des Nehil und des Elbag-Su, entsteht. Letzteres entspringt aus einigen Bächen bei Kanik, dessen Gewässer durchaus nicht, wie die Kiepert'sche Karte angiebt, nach Kotur zu fliessen können, da es in einem von hohen Bergen eingeschlossenen Thale liegt, das einen geneigten Ausgang nur eben auf der südwestlichen Seite hat, aus welcher das Elbag-Su austritt. Es durchfliesst darauf ein circa 1 St. breites Thal, das sich oberhalb Baschkale mehr erweitert und östlich von den Vorbergen der an der Persischen Grenze vom Tscharderan-Dagh nordwärts sich hinziehenden hohen Gebirgskette — von welcher sich bei Kanik-Kaschkol ein Rücken westwärts nach Wan hin abzweigt —, westlich von den Ausläufern jenes sehr hohen Gebirges, von dem ein Theil in dem Routier Wan — Baschkale als Tschuch-Dagh bezeichnet ist, begrenzt wird. Die Anhöhen zu beiden Seiten nöthigen den Fluss zu einem sehr gekrümmten Lauf. Vier bis 5 Stunden unterhalb Baschkale verengt sich das Flussthal zwischen dem Tscharderan-Dagh östlich und nördlich vorspringenden Bergen des Dschulameriger Gebirgsstockes westlich. Hier vereinigt sich nun das Elbag-Su mit dem aus Südosten kommenden Nehil (diese Benennung ist wohl ein in die Breite gezogenes nehr, nehir, d. h. Strom). Er entsteht aus dem Zusammenfluss einer Masse Gebirgsbäche, welche von den Höhen der die Ebene Gewer einschliessenden, zum Theil über die Schneeregion hinausragenden und nur von Dise an der Persischen Grenze stromaufwärts niedrigeren Berge herniederstürzen und dem Nehil besonders zur Zeit der Schneeschmelze — selbst in der Ebene Gewer liegt im Winter 6 bis 8 Fuss hoher Schnee — sehr viel Wasser zuführen, weshalb derselbe trotz eines etwas kürzeren Laufes als das Elbag-Su doch breiter und tiefer als dieses ist und bei grösserem Gefälle auch eine grössere Geschwindigkeit hat. In Folge davon behält der vereinigte Fluss auch weiter abwärts seinen Namen bei. Die von ihm durchflossene Hochebene Gewer hat bei einer Breite von 3 bis 6 Stunden eine Längenausdehnung, in der Richtung ungefähr von NW. nach SO., von circa 16 Stunden. Sie ist sehr reich an Getreide und Graswuchs (s. Auriema's Routier), enthält einige dreissig Dörfer und wird in den Niederungen im Frühjahr regelmässig unter Wasser gesetzt. Eine Stunde

bloss als Sage zu betrachten, wenn die Bewohner von Erdjisch — das seitdem selbst halb unter Wasser steht — dem Konsul Brant erzählten, dass sich einst vor ihrem Orte eine grosse Ebene zu dem Seeufer hin ausdehnte, oder wenn dem Konsul Rich von den Ruinen einer sehr grossen Stadt in der Nähe von Adeldschiwas gesprochen wurde. Viele wirkliche, aus alten Zeiten überlieferte Sagen, die in den Nebenumständen variiren, in der Hauptsache aber übereinstimmen, erzählen, dass der See früher einen südlichen Abfluss hatte, derselbe sei, wie die eine Tradition behauptet, einst von naseweisen Nomaden, die sehen wollten, wo das Wasser nachher hinfliessen würde, verstopft worden. Als sie nach einiger Zeit wieder zurückkehrten, fanden sie das Niveau des See's schon weit über den früheren Ausfluss gestiegen und alle ihre Versuche, denselben wieder zu öffnen, blieben ohne Erfolg. Jedenfalls rufen diese Sagen die Beschreibungen des Plinius u. A. in das Gedächtniss zurück, welche den Tigris aus dem Thospites-See hervorbrechen lassen. Sollte sich nicht aus alten Schriftstellern etwas Bestimmtes über die Lage z. B. des Kastells über dem See in alten Zeiten oder zur alten Stadt feststellen lassen können?

oberhalb Dise befindet sich in ihr ein kleiner See, weithin von versumpftem Lande und wahren Schilfwäldern umgeben.

Der vereinigte Fluss durchbricht nun jene gewaltigen Gebirgsmassen, in welchen tapfere und wilde, freie Kurdische und nestorianische Stämme hausen, in einem schmalen, von schroffen Bergen begrenzten Thale, das sich später noch mehr zu dem schauerlichen Tijar Boghas verengt. Schmale Pfade führen in ihm an den Hängen der steilen Thalwände hin, manchmal herniedersteigend bis an das Flussbett, dann wieder in ungeahnt gefährlicher Weise emporklimmend, bis eine senkrechte Felsmasse das Vorwärtsschreiten auf dem einen Ufer unmöglich macht. Da führt denn eine Teufelsbrücke hoch über dem brausenden Strom auf das jenseitige Ufer; dieselbe besteht aus einigen langen unbehauenen Bäumen, durch einen Reisigverband neben einander und auch der Länge nach — da eine Baumlänge nicht von einem Ufer bis zum anderen ausreicht — mit einander verbunden. So ist die von der Natur angezeigte Hauptkommunikation beschaffen. Ausser ihr existiren im Inneren nur sehr wenige gebahnte Pfade, da die Einwohner die Fähigkeit besitzen, überall, wo es ihr augenblickliches Bedürfniss erfordert, durchzukommen.

Diese Gebirge sind wild, scharf und zerrissen, aber überall, wo es ihre Gestaltung erlaubt, hoch hinauf mit dichten Wäldern kräftiger Eichen, vorzüglich der Gallápfel tragenden Art, und schönem Nadelholz, selten Cedern, bestanden. An den Hängen der Berge oder zwischen ihnen auf ganz kleinen Ebenen oder Plateaux oder in den engen Thälern der Gewässer sind einzelne Strecken Landes für die Kultur gewonnen. Gerste, Weizen, Obst, Wein, Honig, Tabak, Reis und Maulbeeren giebt es dort, mit Ausnahme der am höchsten gelegenen Gegenden, in Fülle [1]. An ihnen liegen, meist von Obstgärten umgeben, die Niederlassungen der Bewohner, grösstentheils kaum Dörfer zu nennen, selten aus mehr als 12 bis 16 Häusern, manchmal mit einer Kirche oder Moschee, bestehend, oft nur einzelne Häuser oder Mühlen im tiefen Grunde am rauschenden Felsbach. Heerden von Ziegen und Schafen — auch Kühe giebt es viele, selbst Pferde sind nicht selten, Maulthiere noch weniger — bilden den Hauptreichthum der Bewohner. Die unerträgliche Hitze treibt im Sommer Alles noch höher hinauf auf die Jailas, in die Nähe der Schneeregion, über welche hinaus von den mir bekannt gewordenen einige Partien des Munsur-, dann des Dschelo- und des Bertschalan-Gebirges — welches sich einige Stunden von Dschulamerig entfernt hinzieht und dessen Kamm mit dem Tschech-Dagh in Verbindung steht — und deren höchste Kuppen hinanragen.

Die Bewohner sind Kurden von den Hikkjari-Stämmen und Nestorianer. Letztere tragen weite Röcke von schwarzem Abba-Tuch mit kurzen Entaris von schlechtem Shawl darunter und auf dem Kopfe Filzfezs von schwarzen Tüchern umschlungen. Sie besitzen treffliche, meist von ihren eigenen Büchsenschmieden gefertigte, lange, gezogene Gewehre. Sie sind tapfer und gute Schützen und besonders den Tijaris sollen Räubereien noch mehr Vergnügen machen als selbst den Kurden. Sie leben noch heute an vielen Orten in offener Fehde mit den Kurden, doch fochten auch viele während jener Kämpfe der Regierungstruppen gegen diese in deren Reihen. Ihr Patriarch hingegen — in der Volkssprache Marschum genannt — war sehr zuvorkommend gegen die Truppen und machte ihnen alle möglichen Lieferungen. Wie man mir mittheilt, zerfallen sie in drei Stämme, die Dscheloi, um das gleichnamige Gebirge herum sesshaft, die Tijari auf dem rechten Ufer des Flusses und die Tuhubi an dessen beiden Ufern weiter abwärts (ihre Kassaba ist in der Route des Jägermajors erwähnt). Von anderer Seite gab man mir wieder die Sitze der im Ritter erwähnten Berwari in einer Entfernung von circa 10 Stunden vom Dschelo-Gebirge südöstlich, der Neroi jenseit Dschulamerig nach Bitlis zu und der Liwihni gleichfalls auf dem rechten Flussufer noch weiter nach Dschisereh zu an, wodurch die ersteren Angaben etwas verwirrt werden und ich auf die Vermuthung gebracht wurde, dass die letzteren vielleicht nur Unterabtheilungen der ersteren sein und deren noch mehrere existiren dürften, wofür eine neuerdings erhaltene Mittheilung spricht, der zufolge die Liwihni ganz bestimmt zu den Tijari gehören sollen. Es ist die ganze Landschaft in Kreise getheilt, deren Vorstände, die Mudirs, im Namen des Oberherrn und nach dem im übrigen Reiche herrschenden Usus das Land verwalten sollen. Dass diese, ohne eine bewaffnete Exekutivmacht zur Seite zu haben, unter jenen wilden Stämmen nur sehr mittelmässig reüssiren, liegt auf der Hand. Doch sind die Zustände seit 15 Jahren sehr verändert und ein Reisender für wissenschaftliche Zwecke dürfte, da jetzt auf so vielen Punkten Türkische Beamte, denen meist nur ein passiver Widerstand entgegengesetzt wird, etablirt sind, wenigstens nicht mehr den ausserordentlichen Gefahren begegnen wie früher.

Die übrigen in den Routiers vorkommenden Gebirgszüge unterscheiden sich von den oben besprochenen dadurch, dass sie fast gar nicht bewaldet, grösstentheils nicht so hoch, steil und zerklüftet sind als diese und zwischen ihren niedrigen Vorbergen sich mehr kulturfähiges Land vorfindet als in diesen. Ihre Bewohner sind grösstentheils

[1] In den die Ebene Gewer östlich begrenzenden Bergen wird der Gewen- (Astragalus, Tragant) Strauch zum Baume und erreicht eine solche Stärke, dass Artilleristen an einen einzigen 15 Pferde anbinden konnten.

Kurden, doch giebt es dort auch viele Armenische Dörfer. Zwischen Kotur und Ssatmanis wohnen die Milláhni-Kurden, zwischen diesem Orte und Mollah-Hassan und in der Tschöl-Tschimen aufwärts die Mugri, jenseit derselben nördlich die Haideranli. Einer der zahlreichsten Stämme ist der der Schïkâki, welche das Terrain von Tscharderan bis Kotur aufwärts, also das eigentliche Elbag-Gebiet inne haben, doch wechseln sie ihre Wohnsitze und ziehen nomadisch und als gefürchtete Räuber in den Türkisch-Persischen Grenzdistrikten umher. Zwischen Tscharderan (ich habe neuerdings hier erfahren, dass dieses Wort so und nicht Tschalderan geschrieben wird; Tscharderan soll Persisch „Vierpforten", „Vierkirchen" heissen und es hat das Dorf früher, als es noch ein rein Armenisches war, wirklich 4 Kirchen besessen) und Kjapril wohnen die Dérghasanli.

In der Tschöl-Tschimen finden sich einige kleine See'n. Der Kasly-Göl, d. h. Gänse-See, ist jedoch wohl auf der Kiepert'schen Karte in der Nähe von Kotur falsch placirt, da ein See dieses Namens nur 5 bis 6 Stunden südlich von Bajezid, zwischen hohen Bergen gelegen, vorhanden sein soll [1]).

Ich füge noch einen kurzen und freilich auch etwas einseitigen Routier bei, den ich von einem eben aus Dschisereh zurückgekehrten Stabs-Chirurg erhalten habe. Derselbe begleitete ein von dort in das Bochtan-Gebirge entsendetes starkes Rekrutirungs-Kommando.

Von Dschisereh marschirte man nördlich einen kleinen Bach aufwärts nach Derghil, 5 St.; 1 St. von Dschisereh beginnt der Derghil-Boghas, in welchem vis-à-vis die Ruinen zweier Burgen liegen, die denselben früher beherrschten. Auf einer kleinen Ebene in diesem Thal wurde einst die Armee Omar Pascha's von Beder Chan Bey überfallen, welcher den Sommer hindurch meist in Derghil und Dschunejit, $1/2$ St. von jenem entfernt, den Winter in Dschisereh wohnte. Jetzt lebt derselbe bekanntlich auf Kreta in der Verbannung und hat sich dort vor zwei Jahren während der Aufstände ausgezeichnet, — er ist ein Seitenstück zu Abd-el-Kader.

Von Derghil nach Tschirnak weiter in das Bochtan-Gebirge hinein, Sitz eines Mudir, 4 St.

Von Tschirnak nach Güwan, etwas östlich, 12 St. Hier sind die Kurden noch weit unabhängiger als in den vorigen Gegenden.

Von Güwan nach Küler, 5 St., noch mehr östlich gelegen; von hier einige Stunden beginnt auf der einen Seite das Tijari- und südlich das Sako-Gebiet.

Auch der Bochtan ist ganz mit Eichenwäldern bedeckt und bietet dieselben Bodenerzeugnisse, wie sie oben bei Dschulamerig erwähnt wurden, doch werden von hier die meisten Galläpfel exportirt. Die Kaufleute kommen schon vor der Ernte an und leisten den Einwohnern, um sie sicher zu haben, Vorschüsse auf die künftige Ernte.

[1]) S. Dr. Blau's Karte, „Geogr. Mitth." 1863, Tafel 7. A. P.

Charakteristik von Neu-Fundland [2]).

Neu-Fundland hat vom Meere aus ein wildes, rauhes Aussehen, das Nichts weniger als einladend ist. Von seinem Inneren kennt man sehr wenig, da es nur zum kleinen Theil erforscht wurde. Solche Theile, die von Leuten besucht wurden, die eine genügende Beschreibung zu geben im Stande waren, fand man vielfach von Gewässern durchschnitten; See'n und Sümpfe, Felsen und verkrüppelte Bäume bilden die Haupt-Charakterzüge.

Neu-Fundland ist vorherrschend ein rauhes und grösstentheils ödes Land. Hügel und Thäler wechseln beständig ab, die ersteren erheben sich aber selten zu Bergen, die letzteren breiten sich eben so selten zu Ebenen aus. Die Hügel, von verschiedener Höhe, variiren sehr in ihrer Beschaffenheit. Bisweilen bilden sie lange, flachrückige Höhenzüge, hie und da runde und isolirte Erhebungen mit scharfen Gipfeln und schroffen Abstürzen. Eben so verschieden sind die Thäler. Manchmal werden sie zu tiefen Bergschluchten und äusserst wilden Ravinen, während andere aus Einsenkungen mit sanft geneigten Abhängen bestehen, an deren tiefster Stelle stets Wasser fliesst.

Die Küstenklippen — besonders zwischen St. John und Kap Race, von da westwärts zwischen Kap Race und Kap Ray und von da nordwärts längs der Westküste und Bonne Bai — sind fast überall steil und hoch, mit tiefem Wasser dicht an ihrem Fuss.

Losgetrennte Felsen von allen Grössen und riesige Blöcke sind über das ganze Land zerstreut, sie erhöhen die allgemeine Rauheit der Scenerie und geben ihr einen abstossenden Charakter.

Diese rauhe und zerrissene Oberfläche ist von drei verschiedenen Arten von Vegetation bedeckt, welche drei Distrikte bilden. Die Bewohner von Neu-Fundland geben diesen verschiedenen Distrikten die Namen „Wälder, Mar-

[2]) Aus Moses H. Perley's „Observations on the geology and physical characteristics of Newfoundland" in „The Canadian Naturalist and Geologist" (Oktober 1862).

schen und Haiden (barrens)". Die Wälder findet man gewöhnlich an den Abhängen der Hügel oder an den Thalwänden, wo ein natürlicher Ablauf des überflüssigen Wassers Statt findet. Aus diesem Grunde kommen die Wälder, wenn man sie so nennen kann, am häufigsten vor und bestehen aus den grössten Bäumen in der Nähe der Seeküste, der See'n und Flüsse, wenn der Boden und die übrigen Umstände günstig sind. Neu-Fundland ist oft als ein dicht bewaldetes Land beschrieben worden, aber mit Unrecht. Die Bäume sind hauptsächlich Tannen (Abies nigra und Abies alba), Birken (Betula excelsa und Betula populifolia) und Lärchen (Larix americana); aber was man in Neu-Fundland für einen grossen Baum hält und als Bauholz bezeichnet, würde von einem Neu-Braunschweiger Holzschläger verlacht und nicht des Fällens werth erachtet werden. An der östlichen oder Atlantischen Küste findet man nur wenig Holz von einigem Werth, es taugt nur zu Brennmaterial und zum Bau von Fischerbooten. In dem nördlichen Theil der Insel, auf der Kalkstein-Formation, sollen früher ausgedehnte Wälder gestanden haben, die grössten Bäume wurden aber, wie man sagt, durch mächtige Brände zerstört und andere, schlechtere und viel kleinere Arten sind an ihre Stelle getreten.

Zum grösseren Theil ist der Wald von niedrigem und verkrüppeltem Wuchs, er besteht meist aus Tannen von etwa 20 bis 30 Fuss Höhe und nicht mehr als 3 bis 4 Zoll Durchmesser. Gewöhnlich wachsen diese unansehnlichen Bäume dicht bei einander, so dass ihre Äste und Zweige sich vom Gipfel bis zum Boden unter einander verflechten. Die endlose Masse abgestorbener Bäume, verrotteter Stümpfe und Zweige und kürzlich umgefallener Stämme bilden mit den jungen Schösslingen und dem verwirrten Unterholz sehr häufig ein fast undurchdringliches Dickicht. Oft sind die Bäume mit Flechten bedeckt und Büschel weissen, trockenen Mooses hängen wirr an den Zweigen. Andere grüne und weichere Moose breiten sich über den Boden aus und verbergen die knorrigen, gewundenen Wurzeln der stehenden Bäume zugleich mit den spitzen Stümpfen der gefallenen, den scharfen Kanten und höchst schlüpfrigen Flächen der zahlreichen Felsblöcke und Steine und den Löchern und Fallgruben zwischen denselben. Jeder Schritt in den Wäldern und Wildnissen Neu-Fundlands ist mühsam und gefährlich, es erfordert beständige Aufmerksamkeit, nicht zu fallen, und unablässige Arbeit, einen Platz zum Stehen zu finden. Klettern, Kriechen und jede andere Weise der Bewegung muss angewendet werden, um vorwärts zu kommen. Man muss beständig die Richtung wechseln, um Stellen zu finden, durch die man sich langsam den gewundenen Weg erzwingen kann. Während der Hitze des Sommers oder dessen, was man in Neu-Fundland so nennt, schliesst die Dichtigkeit der niedrigen, verkrüppelten Bäume jeden Luftzug aus, während sie an den Spitzen nicht dick genug sind, die sengenden Strahlen der Sonne abzuhalten. Und diese erhitzte Atmosphäre wird noch unangenehmer durch den starken Geruch nach Terpentin, der aus jeder Pore der strauchartigen Tannen ausschwitzt.

Diess sind die vorherrschenden Eigenthümlichkeiten dessen, was man in Neu-Fundland den Wald nennt. Eingebettet in die Wälder findet man in den Thälern und niederen Gegenden grosse offene Striche, welche Marschen heissen. Wohlverstanden, diese Marschen sind nicht immer niedrig gelegenes oder selbst sehr ebenes Land, im Gegentheil findet man sie häufig in beträchtlicher Höhe über dem Meere und oft auf welliger Oberfläche. Grünes, weiches, schwammiges Moos bedeckt sie bis zur Höhe von mehreren Fuss und ist umschlungen von einzeln stehendem Gras und verschiedenen Sumpfpflanzen. Der unebene Boden hat eine Menge Löcher und Höcker, oft überzieht den Gipfel der letzteren ein kurzes, trockenes, krauses Moos.

Die verschiedenen Farben der Moose geben den Marschen ein eigenthümlich üppiges Ansehen, namentlich wenn man sie aus der Ferne betrachtet, und ein mit dem Lande nicht Vertrauter könnte zu der Meinung verleitet werden, es eigne sich sehr gut für den Ackerbau. Die Marschen sind ausser nach lange andauernder Dürrung oder hartem Frost stets nass und unfähig, das Gewicht einer darüber hingehenden Person zu tragen. Ein Gang von 3 bis 4 Engl. Meilen über eine Neu-Fundländer Marsch ist eine höchst ermüdende Sache, besonders wenn eine Last auf den Schultern getragen werden muss, denn man sinkt bei jedem Schritt immer bis an die Knöchel, oft auch knietief in das Moos ein. Diese dicke Moosdecke verhält sich genau wie ein grosser über das Land ausgebreiteter Schwamm. Bei der Schneeschmelze im Frühling wird sie durch und durch mit Wasser gesättigt, das sie lange Zeit zurückhält und bei jedem Regenfall erneuert. Die ausserordentliche Feuchtigkeit der Marschen ist fast ausschliesslich durch die schwammige Natur des Mooses bedingt, denn die Neigung des Bodens ist fast in allen Fällen zum Abfluss des Wassers an der Oberfläche gross genug. Entfernt man das Moos der sogenannten Marschen, so findet man darunter meist trockenes Gerölle abgerundeter Steine oder kahlen Fels.

Wir kommen nun zu den „Haiden" Neu-Fundlands. Diess sind ausgedehnte Distrikte auf den Scheiteln der Hügel und Rücken und auf anderen erhöhten und ausgesetzten Lagen, zum Theil bedeckt mit einer dünnen, ärmlichen Vegetation, die aus Beeren tragenden Pflanzen und zwerghaftem Gebüsch besteht. Kahle Stellen mit Kies Steingerölle und zerbröckelnden Felsstücken trifft man häufig

in den Haiden und meist sind sie ganz von vegetabilischer Erde entblösst. Nur mit Hülfe dieser Haiden, dieser steinigen, sterilen Striche, können grössere Theile des Inneren von Neu-Fundland besucht und erforscht werden; denn trotz ihrer oft zerrissenen, rauhen und jäh abstürzenden Oberfläche sind sie doch angenehm zu begehen, nachdem man über die beschwerlichen Sümpfe gekommen oder durch die verwickelten Wälder sich durchgearbeitet hat.

Bisweilen trifft man in den Senkungen der Haiden und an anderen Stellen, wo die Zersetzung der Felsen ein wenig Erde erzeugt hat, eine Gruppe zwerghafter Lärchen. Diese verkrüppelten Bäume werden in Neu-Fundland „tucking bushes" genannt, sie wachsen etwa bis Brusthöhe, haben starke, rechtwinkelig vom Stamm abgehende, steif verflochtene Zweige und ihre Kronen sind oben so flach und eben, als wären sie abgehauen worden. Diese Büsche sind so steif, dass man an manchen Stellen fast auf ihnen gehen kann, aber da diess nicht ganz ausführbar ist, so kostet das Durchdringen durch solche Gruppen eine Arbeit, von der sich diejenigen, die es nicht selbst versucht, kaum eine Vorstellung machen können.

Die „Wälder, Marschen und Haiden" haben keins für sich an irgend einem Orte eine grosse Ausdehnung, vielmehr wechseln sie im Laufe einer Tagereise beständig mit einander ab.

Die auffallendste Eigenthümlichkeit Neu-Fundlands ist die ungeheuere, kaum glaubliche Menge von See'n jeder Grösse, die alle ohne Unterschied „ponds" (Teiche) genannt werden. Man findet sie überall über das ganze Land, nicht nur in den Thälern, sondern auch auf den höchsten Erhebungen, selbst in den Einsenkungen auf den Gipfeln der Höhenzüge und auf der äussersten Spitze der höchsten Hügel. Es ist kaum möglich, in irgend einer Richtung eine Engl. Meile weit zu gehen, ohne an Teiche zu kommen. Sie wechseln in der Grösse zwischen Lachen von 150 Fuss Durchmesser und See'n von mehr als 30 Engl. Meilen Länge und 4 bis 5 Engl. Meilen Breite. Die Zahl derer, die mehrere Meilen Ausdehnung haben, muss im Ganzen einige hundert betragen, während die kleineren absolut zahllos sind. Man schätzt, dass in Neu-Fundland der von Süsswasser bedeckte Boden ein volles Drittheil der Insel ausmacht, und diese Schätzung scheint noch eher zu gering zu sein.

Bei diesem merkwürdigen Überfluss an See'n und Teichen ist die Armuth an schiffbaren Flüssen fast befremdend. Die coupirte, wellenförmige Natur des Landes mit seinen schroffen Hügeln und tiefen Schluchten ist ohne Zweifel eine Ursache der Abwesenheit grosser Flüsse, während kleine felsige, polternde Wasserläufe in zahllosem Überfluss vorhanden sind. Jeder See oder jede kleine Reihe von Teichen steht mit dem Meere durch ein eigenes Thal von grösserer oder geringerer Ausdehnung in Verbindung, durch dieses Thal senden sie ihr überflüssiges Wasser in einer Rinne hinab, die nur für einen Bach gelten kann. Die durchschnittliche Unbedeutendheit dieser Bäche neben der grossen Menge der Teiche rührt von der geringen Ausdehnung jedes Flussgebiets und von der mächtigen Moosdecke her, welche weit und breit den Boden überzieht. Von jedem bedeutenderen Niederschlag durch Regen oder bei der Schneeschmelze wird der grösste Theil des Wassers von diesem riesigen Schwamm absorbirt, der Rest füllt die zahlreichen Teiche bis zum Rand und diese entleeren sich allmählich durch die Bäche. Grosse periodische Fluthen, welche die Flussrinnen ausfegen und vertiefen würden, sind ganz unmöglich wegen der fast unendlichen Zahl kleiner, einzeln in das Meer fallender Gewässer; diese werden niemals so mächtig, dass sie die Schranken, welche sie von einander trennen, durchbrechen oder überströmen und so ihre Gewässer vereinigen könnten.

Bei trockenem Wetter, wenn das Wasser in den Teichen abzunehmen beginnt, kommt ihnen der langsame und allmähliche Abfluss aus den Marschen zu Gute, wo das Wasser wie in einem Reservoir zurückgehalten wurde, um abgegeben zu werden, wenn es gebraucht wird. So bleiben viele Teiche von geringer Tiefe, welche sonst ausgetrocknet werden würden, auch in den trockensten Zeiten voll Wasser und nur bei den grössten und am längsten andauernden Dürrungen, wenn die Marschen selbst auszutrocknen beginnen, fällt das Wasser in den Teichen viel unter das gewöhnliche Niveau.

Über die Flüsse Birma's.

Von Dr. *Adolf Bastian.*

Die ultra-Indischen Länder sind vulkanischer Boden. Eine Reihe thätiger Vulkane lässt sich verfolgen von den Schlammbergen der Insel Ramree bis nach Sumatra und andere Schlammvulkane sind noch jetzt thätig in der Nähe von Memboo, Mergwe gegenüber. In Chittagong sind grosse Landveränderungen aus dem vorigen Jahrhundert bekannt,

Berge entstanden und sanken ein, Arracan war von verderblichen Erdbeben besucht und in den oberen Provinzen Birma's erzittert alljährlich die Erde so häufig, dass kaum Notiz davon genommen wird. Auf den Ausläufern der Bergketten, auf Laterit-Felsen sind die Häfen Birma's erbaut, auf Laterit-Felsen steht die mächtige Pagode Rangoons, auf Laterit Sittang, der letzte für die Schifffahrt sichere Platz des gleichnamigen Flusses, auf Laterit Koukadut, ein früherer Seehafen, auf Laterit Schnelay am Beling-Flusse und Laterit erscheint in der Nähe Amhersts, am Ausflusse des Salween. Wenn das Delta der noch jetzt in der Regenzeit mit einander kommunicirenden Flüsse, des Irawaddi, Sittang und Salween, erst allmählich gebildet wurde, so erklärt sich die verkürzte Form, die es auf Ptolemäus' Karten unter dem Namen der Aurea Chersonesus zeigt, wo verschiedene der jetzt weit im Inneren liegende Städte der Seeküste nahe gerückt sind. Über die Gründung fast jeder Stadt in Pegu sind alte Schiffersagen im Umlauf. Als noch Alles Meer war und nur die verschiedenen Bergkuppen hervorschauten, liess sich auf einer derselben der Soghee nieder, an den die Anfänge Thatungs, der ältesten Stadt des Landes, geknüpft sind. Als noch Alles Meer war, sah ein Schiff von dem Kala-Lande sich eine kleine Schlamminsel bilden, wo die Ausländer ihre Zeichen aufsteckten und wo einige Jahre nachher die Eingebornen das später weit berühmte Hansawuddi gründeten. Als noch Alles Meer war, suchten die von Gautama mit seinen Haaren beschenkten Brüder nach dem kleinen Felsen, auf dem die Dagon-Pagoda zu erbauen war. Und dasselbe gilt von den oberen Provinzen. Das Thal Tagoung's, wovon die königliche Race Birma's ihren Ursprung herleitet, wurde drei Mal durch Einwanderer von Misimadetha (die Tithayuza, König von Palibrotha, ausgesandt) besucht, bis es das letzte Mal, nach Abfluss der Wasser, bewohnbar gefunden wurde, — eine Legende fast identisch mit der allmählichen Entstehung der Bergthäler Nepauls. Die Gründung Prome's, der wichtigsten Stadt in der alten Geschichte Birma's, wurde eingeleitet durch fünf Omina: ein Erdbeben, das Verschwinden eines Erdstückes in einem See, das Einsinken eines Berges, das Austrocknen der See in der Nachbarschaft, das Erscheinen eines neuen Flusses, und noch jetzt lässt sich in der Konformation der Berge der alte Lauf verfolgen, den der Fluss früher genommen. Wie mir gesagt wurde, sollte erst kürzlich dort ein Anker ausgegraben sein, die Hügel umher sind alle mit Muscheln bedeckt. In der Nähe Keiktohs steht, jetzt weit im Inland, ein hoher Berg, dessen Pagoda früher als ein Leuchtthurm für die Schiffe in der See gedient haben soll.

Zwanzig bis dreissig Meilen unterhalb Prome's springen die Felsen von Akonktoung, die frühere Grenze zwischen Pegu und Birma, in den Irawaddi vor und dann, nach Abtrennung des Bassein-Armes, beginnt das Delta dieses mächtigen Flusses. Rangoon liegt an einem Nebenausflusse, dem Panlang (entsprechend Calcutta's Hooghly am Ganges), und in der trockenen Jahreszeit haben grössere Schiffe einen Umweg zu nehmen durch den China-Bukeer genannten Kanal, um den Hauptstrom zu erreichen. Der Irawaddi ist in der That der Ganges Ultra-Indiens, und sobald die oberen Provinzen des Birmesischen Reiches mit den Englischen Provinzen vereinigt sein werden bis zu den Bergen Assams und bis an die Grenze China's, muss der von dort herabströmende Handel aus Rangoon ein zweite Calcutta machen. Der Handel China's mit Ava ist gegenwärtig durch die Revolutionen unterbrochen, aber seine natürlichen Wege werden stets in der Richtung von Bamo, Theini und Mone laufen, während die künstliche Strasse, die man seit Richardson's Expeditionen von Zimmay nach Maulmein zu eröffnen suchte, nie den darauf gesetzten Erwartungen entsprechen kann. Die Shans von Kianhung und Kiantung treiben, wie ich von Augenzeugen erfuhr, einen regelmässigen Handel mit der 9 Tagereisen im Inneren Yunans gelegenen Stadt Munhlan (dem mysteriösen Esmok, worüber so viel spekulirt und gefabelt worden ist), dürfen aber darüber hinaus nicht das Innere China's betreten, so dass es also das Kiachta des Ostens bildet. Es scheint dem für die Sesatae eingerichteten Emporium an den Grenzen Thina's zu entsprechen, dessen der Periplus der Erythräischen See erwähnt.

Der Irawaddi strömt von den wilden Bergen der Khamti-Shans herab und erreicht die Birmesische Grenze an seinem Zusammenfluss mit dem Mogoung-Flusse, dann wäscht er die Wälle der alten Hauptstädte Tagoung, Amarapoora, Ava, Zagaing, Pagan, Prome und mündet in unzähligen Armen in die See aus. Es ist ein majestätischer Strom, aber seine mächtigen Wasser rollen durch ein bis jetzt nur spärlich angesiedeltes Land. Im Delta wird Reis gebaut und seit dem aufblühenden Handel Rangoons hat die zunehmende Kultur eine grössere Bevölkerung dahin gezogen, aber die oberen Provinzen sind bis jetzt noch nicht von dem elektrischen Funken des Verkehrs getroffen, um die buddhistische Bevölkerung aus ihrem indolenten Traumleben zu wecken. Nagpie, der Schrecken jedes Fremden in Birma, wird dort für die tägliche Nahrung aus faulen Fischen verfertigt, Tabak für einheimische Cigarren wird hie und da gebaut, in der Nähe der Khyoungs erscheinen zuweilen einige Areca-Palmen, aus dem Saft der Palmyra wird etwas brauner Zucker verfertigt, eine rohe Art Indigo dient zum Färben der Kleider der Eingebornen, aber die einträglicheren Handelsartikel, die Baumwolle, die jetzt in grösseren Mengen gebaut zu werden

anfängt, Cutch, Petroleum, die Produkte der Silber-, Blei- und Rubin-Minen sind ein Monopol des Königs.

Schiffe aus der See können sich der Mündung des Flusses nur langsam und vorsichtig nähern. Das Land ist niedrig und eben mit dem Meere. Keine Landmarke, keine hohe Spitze oder Vorgebirge dient als Leiter. Das Senkblei nur und die Richtung der Fluth geben einen Anhalt, bis das Wachtschiff erreicht ist oder sein Feuer Nachts erscheint. Dort ist die Station des Lootsen, der dann das Kommando übernimmt. Das erste Land, das sichtbar wird, ist ein bewaldeter Punkt, Elephant-Point, wo der Zoll-Offizier an Bord kommt. Von dort aufwärts sind die Ufer mit dichtem Jungle und Mangrove-Swamps bedeckt, durchschnitten von einem Labyrinth von Kanälen, ähnlich den Sunderbunds, bis die sogenannte Silberne Pagoda, die Pagoda Syriams, des alten Portugiesischen Hafens, wo der Abenteurer Philipp de Brito sich die Königskrone aufsetzte, in Sicht kommt. Nach einer neuen Wendung des Flusses erspäht das Auge die vergoldete Spitze der grossen Pagoda Rangoons, der Pagoda Schuedagon, und sieht den ersehnten Hafen vor sich. Von Rangoon aufwärts sind die Ufer verhältnissmässig wohl angebaut, aber niedrig und in der Regenzeit überschwemmt. In der Nähe des Dorfes Yandoon mündet der enge Nebenarm in den breiten Hauptstrom des Irawaddi aus, der aber dort gleichfalls zwischen niedrigen und lehmigen Ufern fliesst. Im Osten erscheinen zuweilen am Horizonte die Bergreihen der Pegu-Yoma und oberhalb der Austrittsstelle des Bassein-Arms im Westen die der Aracan-Yoma. Man passirt nach einander die Städte Donnabew, Henthada und Myanoung, die alle seit der Englischen Besitznahme die Zeichen eines zunehmenden Verkehrs tragen. Durch die in Grotten und buddhistische Figuren ausgemeisselten Felsen von Akouktoung, an denen die Bootsleute nur unter Vornahme einiger abergläubischer Ceremonien (ähnlich denen am Devilrock im Gambia) vorüberzufahren wagen, verengt sich der Lauf des Flusses und die von dort an hügeligen Ufer gewinnen an wechselvollen und pittoresken Ansichten, je mehr man sich Prome nähert, dessen Scenerie mehrfach mit der des Rheins verglichen worden ist. Die Stadt liegt in dem Recesse dunkelbelaubter Hügel, an deren Fusse die reich vergoldete Pagoda aufsteigt, und auf der anderen Seite tritt eine Reihe dicht bewaldeter Berge an den Fluss heran, unter denen der Kegel des Poeootaun hervorsteht, von dem herab Gaudama einst die künftige Entstehung der umliegenden Königreiche und Hauptstädte prophezeite. Von Prome gelangt man nach Thayetmyo, der Grenzstation des Englischen Gebiets, die von dem gegenüberliegenden Meaday dorthin verlegt worden ist, mit dem Zollhaus. Der Englische Grenzstein ist etwas weiter, aber zwischen ihm und dem Birmesischen ist etwa $\frac{1}{2}$ Meile lang herrenloses Gebiet und so natürlich der Tummelplatz aller Räuber und Banditen. Seit dem letzten Kriege ist nie ein eigentlicher Friede gemacht worden, und als der neue König, der durch eine Palast-Revolution auf den Thron gehoben war, Anerbietungen zu Einstellung der Feindseligkeiten machte, blieb jede Partei im Besitz des gerade okkupirten Gebiets, ohne die respektiven Grenzen genauer zu reguliren. Früher war dieser Theil des Irawaddi in den Händen von Fluss-Piraten, die manches reich beladene Boot zu ihrer Beute machten und die Mannschaft massakrirten, aber in der letzten Zeit hat man wenig davon gehört. Die erste Stadt im Birmesischen Gebiet ist Menhla, der Sitz des Gouverneurs und des Zolleinnehmers, ein gut bevölkerter Platz in einer sandigen Ebene, geschmückt durch die Pagode von Maloon, die zu Ehren Bandoola's errichtet wurde, des berühmten Generals in dem ersten Birmesischen Kriege. Die Ufer weiter aufwärts verlieren die tropische Vegetation des Südens und zeigen entweder Klippen rothen Sandsteins oder wellenförmige Sandsteinhügel, von Ravinen durchschnitten, mit niedrigem Buschwerk oder Cactus. Man passirt nach einander die Städte Mengoon, Magwe, dessen prächtige Pagoda den Uferrand krönt, Yenangoung, wo das Birmesische Petroleum gewonnen wird, Sillehmyoh mit dem alten Krater des Paopa-daung in der Ferne und die ausgedehnten Ruinen Pagans, der alten Hauptstadt des Landes vom 9. bis 13. Jahrhundert, in den Zeiten seiner weitesten Macht und Grösse. Die Ufer werden dann niedrig und flach, besonders am Zusammenfluss des Kyendwen mit dem Irawaddi, aber bald springen die kühnen Felsen von Tsagaing (Gneis, Hornblende, Kalkstein) in den Fluss vor und man findet sich in der Einsamkeit des alten Ava, durch dessen Name Birma zuerst in Europa bekannt wurde, und wandert in der Stille seiner dunkeln Baumgänge, seiner verwilderten und mit Ruinen bestreuten Strassen, seines verfallenen Palastes, seiner bemoosten Mauern und Thürme. Weiterhin liegt Amarapoora, gleichfalls einst die dicht bevölkerte und reich geschmückte Hauptstadt eines weiten Reiches, gleichfalls jetzt in Trümmern, und dann erscheint zurück in der Ebene am Fusse eines Hügels das jüngste Kind Königlicher Laune, Mandalay oder Pattaniapoora, wo gegenwärtig die Residenz aufgeschlagen ist, eine Residenz mit Gold und Purpur verziert, die aber trotz all' ihres Glanzes nur das Ansehen einer Kollektion von Zelten trägt, die morgen wieder abgebrochen und neu versetzt werden mögen. Die einzigen dauerhaften Steingebäude im Lande sind die Khyoungs oder Klöster und für sie allein bebaut der buddhistischen Religion gemäss der Landmann sein Feld, sucht der Kaufmann nach Gewinn, sammelt der König den Tribut seiner

Vasallen. Sobald der Birmese eine Summe Geldes beisammen hat, giebt er es über zu den Priestern in der Form von Provisionen, Kleidern oder Bauwerken und der König verschwendet den grössten Theil der Revenüen für dieselben Zwecke, denn je rascher alles Werthvolle, Alles, was an die Erde bindet, amortisirt wird, desto rascher wird das Ziel des Neibban erreicht werden. Das Quadrat des Palastes ist ein Konvolut von Häusern, Gärten, See'n, künstlichen Bergen, Kasernen u. s. w. und von einer hohen Mauer umgeben; dieses Quadrat steht in dem der eigentlichen Stadt, hauptsächlich von Beamten und Hofdienern bewohnt, das gleichfalls von einer hohen Mauer und mit einem Graben eingefasst ist, und ausserhalb desselben breiten sich die weiten Vorstädte aus, deren Strassen alle in rechten Winkeln ausgelegt sind, wo Kaufleute, Handwerker und die grosse Masse des Volkes zusammen leben. Wenn man von dem nahe gelegenen Hügel auf Mandalay niederblickt, schimmernd in dem Glanze seiner goldbedeckten Pagoden und Klöster, glaubt man Indra's Trayastrinsha oder den heiligen Garten Irans vor sich zu sehen, der in seiner viereckigen Form das Centrum bildet, wie jene Stadt den Brennpunkt des Reiches. Dorthin strömt Alles, was das Land ringsum producirt, und häuft sich an, um dem Himmel dargeboten zu werden. In den Vorstädten steht das Viereck der Stadt, in diesem das Viereck des Palastes und in diesem eine hohe Thurmspitze, den Wohnplatz des Königs andeutend, und diese Thurmspitze bildet die Achse, um die sich das Wohl und Wehe von Millionen dreht. Aber diese unbedingte Macht eines Einzelwillens scheint auch in Birma sich ihrem Untergange zu nähern und die Zeit wird nicht ferne sein, wo die Fortschritte der Anglosächsischen Kultur die Überreste des Birmesischen Reiches verschlingen werden. Eine Vorahnung lebt im Volke, denn schon haben sie im Zwiespalt mit den Traditionen früherer Königssitze die neue Hauptstadt von dem Flusse fort ins Innere gerückt. Auf Mandalay's Hügel sitzt ein Gandama mit dem ruhigen und unbewegten Ausdruck seines Gesichtes auf die Residenz niederblickend. Sie nennen ihn den Biadeit-Paya, denn dort, heisst es, stand einst Bhagavat und prophezeite, dass in späteren Generationen ein königlicher Palast die Ebene unter ihm überblicken würde. Aber auf der anderen Seite von Mandalay's Hügel, den Bergen zugewandt, sitzt ein anderer Gaudama, mit seinem unbewegten und ruhigen Gesichte nach den Bergen blickend, den Bergen der Shan-Völker, vielleicht der künftige Zufluchtsort für die königliche Race Birma's. Der Buddhist sieht den bunten Wechsel geschichtlicher Ereignisse seinem Auge vorüberfluthen, aber er sieht ruhig und unbewegt zu, wie sein Gott, denn Jahrhunderte und Jahrtausende sind nur ein schwacher Tropfen in der Unendlichkeit seiner Kalpen.

Von Mandalay passirte ich die Wasserscheide zwischen dem Irawaddi und dem Sittang oder Pounloung und erreichte den letzteren bei einem Zinsowa genannten Dorfe in der Nähe der durch ihre Teak-Waldungen bedeutenden Stadt Ningyan. Der Fluss tritt dort aus den Shan-Bergen hervor und ist, wie mir gesagt wurde, nur für eine halbe Tagereise weiter aufwärts schiffbar. Seine Quelle ist nördlich von dem Nyoung-yuwé-See. Nach der Birmesischen Tradition, die stets vier Flüsse zusammengruppirt, strömt er aus einem Elephanten-Rachen mit drei Gefährten, die respektive in dem Rachen eines Tigers, einer Kuh und eines Drachen ihren Ursprung nehmen. Es ist ein verrätherischer Fluss, voll von Sandbänken, Wasserschnellen, Landfällen, der durch ununterbrochenen Jungle dahin fliesst, aus dem man Tage lang nur das unheimliche Gestöhn der Waldvögel vernimmt oder das Geheul der wilden Bestien. Der Strom ist reissend und schiesst die Felsen oft einer geneigten Ebene gleich nieder, so dass man wie auf einer Rutschbahn hinunterfährt. Die Birmesische Grenze wird bei Maiho passirt und man erreicht die Englische bei dem Dorfe Myohla, wo sich eine Polizei-Station befindet. Von dort bis Toungoo werden Häuser und Dörfer häufiger, aber trotzdem bleibt der allgemeine Eindruck des Flusses der einer undurchdringlichen Wildniss, die noch die Hand des Kultivators erwartet, um sie bewohnbar zu machen. Toungoo ist die erste Stadt von Bedeutung an dem Flusse, die erreicht wird, und ist der Sitz des Englischen Deputy Commissioner. Seine alten Mauern erheben sich stolz zwischen den dichten Wäldern, die sie umgeben, und erinnern an vergangene Zeiten, wo mächtige Könige von dort zu Kriegen und Eroberungen auszogen. Die weiten Teak-Pflanzungen der Umgebung haben seit dem zunehmenden Herabflössen des Holzes ein reicheres Leben nach Toungoo gebracht, dessen Einfluss sich schon in den einheimischen Klassen der Bevölkerung fühlbar macht. Von Toungoo abwärts sind die bewaldeten Lehmufer des Flusses alljährlichen Überschwemmungen während der Monsun-Regen ausgesetzt und alle Dörfer stehen dann in einem tiefen Moraste. Der Fluss windet sich in unaufhörlichen Krümmungen bis nach Shoay-gheen, einer malerisch im Kessel wellenförmiger Hügelreihen gelegenen Stadt, die indess gleichfalls während der Regen in ein Venedig verwandelt wird, so dass man in den Strassen mit Booten zu fahren hat. Die Höhen, die sich hinter der unteren Stadt erheben, bieten jedoch einen frischen und trockenen Aufenthalt und dort finden sich die Wohnungen der Beamten so wie die Baracken der Truppen, die früher dort stationirt waren, jetzt aber meist zurückgezogen sind. Shoay-

gheen (goldenes Sieb) führt seinen Namen von Goldwäschereien, die dort früher von den Lawas betrieben wurden, von den Birmesen aber nur wenig berücksichtigt sind. Zwischen Shoay-gheen und Sittang, der letzten Stadt von Bedeutung am Sittang-Flusse, sind die Ufer besser angebaut, aber am letzten Platze macht sich in den hohen Fluthen schon die Nähe des Meeres bemerkbar, so wie der Einfluss der Bore, die dem Namen des Sittang-Flusses seinen schlechten Klang gegeben hat und jede Schifffahrt auf dem unteren Flusse unmöglich macht. Wenige Meilen unterhalb der Stadt Sittang geht ein Creek auf dem Weg nach Maulmein ab und etwas weiter abwärts ein mit dem Pegu-Flusse kommunicirender Kanal für die nach Rangoon fahrenden Boote, und da beide Strassen nur während der Höhe der Regen offen sind, wo die Kraft der Bore durch die Gewalt des niederströmenden Wassers in dem angeschwollenen Flusse gebrochen wird, so ist die Gefahr dann geringer, aber man hört dennoch oft genug von Unglücksfällen. Die Bore des Sittang ist nach den Beschreibungen weit furchtbarer als die des Ganges. Die See stürmt unter donnerndem Getöse in einem dichten Wasserwalle den Strom aufwärts und zerschmettert Alles, was in den Weg kommt. Der Sittang mündet in einer geschlossenen Bucht seitlich von dem Delta des Irawaddi und es ist wahrscheinlich in Folge der vor seiner Mündung gebildeten Sandbänke, wodurch die Fluthwellen gestemmt und aufgestaut werden, so wie in Folge der von zwei Seiten dort zusammentreffenden Fluthströmungen, dass die Bore in den Zeiten des Neu- und Vollmondes dort zu Stande kommt. Für Maulmein und besonders für Rangoon bestimmte Schiffe haben sich stets sorgsam vor der Mündung des Sittang zu hüten, denn es heisst, dass noch keines entkommen sei, das einmal in seine Strudel hineingezogen wurde. Die Folge ist, dass die genaue Mündung des Sittang ganz unbekannt ist, da noch kein Survey hat gemacht werden können. Boote der Eingebornen sollen dann und wann in sehr vereinzelten Fällen die Passage wagen, aber immer nur im besten Wetter und während der Viertel des Mondes, und dann gehen sie nicht durch die offene See, sondern über die Watten nach Rangoon. Der ganze untere Lauf des Sittang ist eine terra incognita, der Aufenthaltsort zahlloser Elephanten, Tiger und Rhinoceros, so wie bei Gelegenheit der Versteckplatz von Decoits oder Viehdieben, deren Aufsuchung dem in der Stadt Sittang stationirten Magistrate viele Schwierigkeiten verursacht. An der Mündung des Flusses wird gesagt, dass eine Menge Teakholz sich angesammelt hat, das in Folge der durch die Bore zerschlagenen Flösse dort hinabtrieb.

Während der Regen des südwestlichen Monsun kommunicirt der Sittang-Fluss theils durch Creeks, theils durch Überschwemmungen des flachen Landes auf der einen Seite mit dem Irawaddi, auf der anderen mit dem Salween, so dass dann eine ununterbrochene Wasserverbindung längs der ganzen Küste Pegu's von Maulmein bis nach Bassein Statt hat, und die Binnenschifffahrt während dieser Zeit ist bedeutend. Auf dem Wege nach Maulmein verliess ich den Sittang-Fluss bei dem Dorfe Wimbbedoh und fuhr einen kleinen Creek aufwärts, der in die überschwemmten Ebenen führte, über welche der Cadat-Fluss erreicht wurde, an dem die betriebsame Stadt Keiketon liegt. Diesen Fluss fuhren wir am nächsten Morgen abwärts und verliessen ihn dann, um über die Kwins (überschwemmten Ebenen) den Huet-tein-Creek zu erreichen und dann den Youngkami-Creek, wo wir die Nacht in einem Dzeat zubrachten. Das ganze Land muss hier früher Meeresboden gewesen sein, denn noch jetzt ist in der trockenen Jahreszeit die Salz-Manufaktur bedeutend, indem die Erde aufgegraben, ausgelaugt und gekocht wird. Am nächsten Morgen langten wir in Kokaduth an, an dem gleichnamigen Flusse, einem nicht unbedeutenden Dorfe am Fusse der Hügelreihe, auf der die heilige Theiketa-Pagoda steht. Der Ort liegt jetzt etwa eine Tagereise von der Mündung des Flusses ins Meer, aber nach einer Tradition des Volkes, wie mir der Goung (Schulze) erzählte, war früher das umliegende Land eine Insel im Meer und Pilgrime, die von Thatung nach Theiketa wallfahrteten, pflegten dort mit ihren Schiffen anzulegen als Halteplatz (Kado), woher der Name Kokaduth abgeleitet sei. Das Festland habe sich in der Zeit von Alompra gebildet, ein Datum, worauf indess nicht viel Werth zu legen ist, da Alompra in Birma und Pegu eine Alles erklärende und entschuldigende Persönlichkeit repräsentirt. Dieselbe Erzählung von dem Anlegeplatz der Schiffe hatte ich jedoch schon ein Paar Tage zuvor von einem Poonghee gehört und es sollen die Überreste eines Portugiesischen Forts an dem Hügelabhang existiren. Von dem Kokaduth-Flusse fuhren wir durch einen überschwemmten Wald, wo es grosse Achtsamkeit erforderte, sich nicht zu verirren, nach Shoay-hlay am Beling-Flusse, einem breiten und tiefen Strome, der indess durch Sandbänke an seiner Mündung für Seeschiffe unzugänglich ist. Vom Beling kreuzt man in 3 oder 4 Tagen über zum Salween-Flusse und fährt dann diesen abwärts nach Maulmein. Ich nahm indess von Shoay-hlay am nächsten Morgen einen Umweg über Thatung, um diese älteste Stadt Pegu's zu besuchen, und hatte von dort während weiterer 3 Tage ein Gewirre von Kanälen, Creeks, überschwemmten Wäldern und Feldern zu passiren, bis ich den Salween erreichte und in die von den Pagoda-gekrönten Hügeln Martabans und Maulmeins umzogene Bai einfuhr. Der Salween ist ein Strom, der an Mächtigkeit

dem Irawaddi sehr nahe kommt, aber sein Lauf geht meist durch die Länder der wilden Karenni, die seine Ufer unsicher machen, und er ist vell ven Wasserschnellen und Felsen, die jede Schifffahrt unmöglich machen nnd ihn nur für das Herabflössen des Teakhelzes brauchbar lassen. Die Karens, die die Ufer seines grossen Nebenflusses, des Yonsalen, bewohnen, waren bisher in beständigen Aufständen begriffen unter ihren Men-lenngs (Embryo-Königen), sind aber seit einiger Zeit unter den Einfluss der Missienäre gebracht und werden seit der Vermehrung der Englischen Stationen an der Grenze bald in eine ruhige und nützliche Bevölkerung verwandelt sein.

Die Mündung des Salween beginnt seit einigen Jahren mehr und mehr zu versanden und der Kanal für die Schiffe bei Amherst ist beständigen Veränderungen unterworfen, so dass es für das alte Maulmein immer schwieriger wird, mit dem neu aufspringenden Rangoon zu kenkurriren.

Maulmein, September 1862.

Geographische Notizen.

Vertheilung der Osmanischen Nisam-Truppen im Paschalik von Bagdad, Ende 1862.

Herr Dr. Schläfli schickte uns felgende Notiz über die Vertheilnng der regulären Truppen im Irak-i-arabi. Die Stationsorte bleiben — natürlich vorübergehende Ereignisse abgerechnet — so zu sagen immer dieselben, eben so die Anzahl der Truppen. Das Armee-Corps des Irak ist das vernachlässigtste der Pferte, da die Cadres kaum zu $1/3$ angefüllt sind.

Truppen-Körper.	Anzahl der Bataillone.	Anzahl der Mannschaft.	Vertheilung und Stationsorte der Truppen.
I. Anatol. Infant.-Regim.	2	500	1 Bat. in Samaua, 1 Bat. in Diwanieh.
III. Anatol. Infant.-Reg.	3	750	1 Bat. in Kerkuk, 1 Bat. in Mossul, 1 Bat. in Sulimanieh.
I. Anatol. Cavall.-Regim.	—	600	in Bagdad.
I. Reg. Artill. von Irak	—	800	Bagdad, Hille, Bassora, Diwanieh, Häd, Samaua.
I. Reg. Cavall. von Irak	—	600	Bagdad, Mossul, Kerkuk.
II. Reg. Infant. von Irak	4	1000	Bagdad.
III. Reg. Infant. von Irak	4	1000	1 Bat. in Mossul, 1 Bat. in Häd. 1 Bat. Imam Ali. Imam Hussein.
IV. Reg. Infant. von Irak	3	800	2 Bat. in Hille, 1 Bat. in Feludsche.
Marine-Soldaten . . .		200	Bassora; Schatt-el-arab.
	Total	6250	

Dazu kommen 6- bis 7000 irreguläre Truppen, die sogenannten Heita.

Die „Sieben Sterne" bei Schaoking in China.

Nördlich ven der Stadt Schaeking am Sikiang, der ehemaligen Residenz des Vicekönigs ven Quangsi und Quangtong, erhebt sich eine Hügelgruppe, welche nach dem Sternbild des Grossen Bären „Die Sieben Sterne" benannt wird [1]). Diese in mehrfacher Beziehung interessante Gruppe ist in neuester Zeit einige Mal von Englischen Offizieren besucht worden und Lieutenant Oliver, der im März 1861 einen Tag dort zubrachte, giebt folgende Beschreibnng daven [2]):

Wir verliessen die Stadt durch das nördliche Thor um 10½ Uhr Vormittags und erreichten den grössten Felsen der Sieben Sterne, Sam-Sin-Kun, um 11 Uhr. Schen von der Stadt aus hatten wir diese Marmer-Felsen gesehen, sie glichen in der Ferne den Needles der Insel Wight auf ebener Fläche und hatten zum Hintergrnnd eine Kette heher Berge. Es sind sieben Felsen ven schönem Marmer, etwa 200 Fuss heeh. Diese Sieben Sterne sind höchst merkwürdig und ich weiss nicht, wie ich mir ihre Gegenwart erklären soll, da sie mit ihren zerrissenen Spitzen und senkrechten Wänden mitten aus einer grossen Ebene hervergestessen zu sein scheinen. Wir bestiegen den Gipfel des östlichsten Felsen, der zugleich der grösste ist. Auf ihm befinden sich zwei Buddha-Tempel, in deren unterem eine sergsam ausgearbeitete Statue des Buddha mit 48 Armen zu sehen ist. An allen Felsen sind Inschriften von riesigen Dimensienen. Wir erreichten den Gipfel des östlichen um 12 Uhr nnd ich fand daselbst einige Farne.

Darauf gingen wir zu dem Tempel von Kun-Yum-Ngam in dem zweitgrössten, dem östlichsten zunächst gelegenen Felsen. Hier ist die wundervelle „Höhle der Sieben Sterne". Sie ist zum Theil ausgehauen, um ein Jess-Haus darzustellen, dessen Götzenbilder aus auserlesenen Marmor-Arten bestehen. Zwei Figuren ven Kriegern, ebenfalls aus weissem polirten Marmer, stehen dem Altar gegenüber ver dem Götzenbild und erinnern an ähnliche Bildwerke in alten Kirchen und Domen zu Hause. Die Stalaktiten in allen erdenklichen Fermen, welche das Licht von eben mit zahllesen funkelnden Krystallen reflektiren, bildeten einen schönen Baldachin. Diese Klause, um sie so zu nennen, ist nur der Eingang zu der grossen Grette, zu der man einige 40 Stufen hinabsteigt. Hier erwartet uns ein herrlicher Anblick. Der ganze Felsen scheint ausgehöhlt zu sein, grosse Krystalle hängen in die Hellung herab, während ihre Wurzeln oben in gänzliches Dunkel gehüllt und nur dann und wann beim Werfen einer Rakete zu sehen sind. Als wir unsere Flinten und Pistolen abfeuerten, waren Donner und Wiederhall gressartig, sie verbreiteten sich mit heiserem Murmeln bis in die Eingeweide des Berges. Die Höhle erinnerte mich sehr an die von Han in Belgien. Der Effekt würde nech erhöht, wenn unsere Kugeln Krystalle von der Decke abschessen und diese beim Herabstürzen auf die Versprünge der Felsen in tausend Funken zersplitterten. Der Buddhistische Eremit machte nns sodann auf einen hehlen Felsen, eine natürliche steinerne Tremmel, aufmerksam; stark angeschlagen vibrirte sie und gab in der That einen nicht unmusikalischen Laut, — ein Chinesischer Memnen. Wir zündeten nun zusammengedrehte Bambus-Fackeln an und drangen $1/4$ Engl. Meile

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 110 und Tafel 6.
[2]) Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. 5.

weit durch eine enge Höhlung, aber es war da Nichts zu sehen, was der ersten Höhle zu vergleichen wäre. Die Gestalten des Mönchs und unserer halbnackten Kulis mit dem malerischen Anzug der Chinesischen Soldaten nahmen sich indess bei Fackellicht in diesen unterirdischen Regionen sehr eigenthümlich und romantisch aus. Wir brachten fast den ganzen Tag in den Höhlen zu.

Die Eisenbahn über den Isthmus von Krau auf der Malayischen Halbinsel.

Man braucht nur einen Blick auf die Karte von Asien zu werfen, um zu erkennen, zu welch' grossem Umweg die weit gegen Süd vorgestreckte Malayische Halbinsel die von Britisch-Indien kommenden und nach China oder Japan bestimmten Schiffe nöthigt. Das Projekt einer Durchstechung dieser Halbinsel oder wenigstens einer Strasse über dieselbe drängt sich daher von selbst auf und es ist nicht zu verwundern, dass es in unserer Zeit, wo man auf Ersparung der Zeit so grosses Gewicht legt, mit Ernst verfolgt wird.

Der erste Schritt zu seiner Verwirklichung geschah im April 1861 durch die Ingenieur-Offiziere Capt. Alexander Fraser und Capt. J. G. Forlong. Sie fuhren den Pakschan-Fluss hinauf, welcher das Britische Tenasserim im Süden begrenzt und im Mergui-Archipel in den Indischen Ocean mündet, stiegen in Krau, einem Dorfe der Schan mit etwa 50 Häusern, ans Land, gingen von da östlich nach der 8 Engl. Meilen davon entfernten Wasserscheide zwischen dem Pakschan und dem in den Golf von Siam mündenden Fluss von Tsumpiun und folgten dem letzteren abwärts bis an die Ostküste des Isthmus. Auf demselben Wege kehrten sie nach Krau und der Westküste zurück. Die Reise wurde in wenigen Tagen ausgeführt und war nur eine vorläufige Rekognoscirung, welcher spezielle Aufnahmen folgen müssen, ehe zur Herstellung einer Kommunikationslinie geschritten werden kann, sie hat aber die Möglichkeit einer solchen, wie uns scheint, unwiderleglich bewiesen.

Aus dem Bericht der beiden Ingenieure, welcher mit zwei Karten im „Journal of the Asiatic Society of Bengal" (1862 Nr. 4) erschienen ist, heben wir im Folgenden die hauptsächlichsten Angaben heraus.

Der Pakschan hat über der Barre an seiner Mündung bei Ebbe 6 Faden Wasser und bis 35 Engl. Meilen aufwärts, d. i. etwa die Hälfte der Strecke von der Mündung bis Krau, behält er eine Tiefe von mindestens 4 bis 5 Faden. Bis dahin können also die grossen Seedampfer ohne alle Schwierigkeit gelangen. Weitere 26 Engl. Meilen aufwärts, nämlich bis zur Einmündung des Namey-Flusses, beträgt die Wassertiefe auch bei der niedrigsten Ebbe nirgends weniger als 1 Faden bei einem Unterschied von 8 Fuss zwischen Ebbe und Fluth. Auf dieser Strecke müssten die Passagiere und Waaren auf langen, flachen Kähnen durch Remorqueure befördert werden. Von der Mündung des Namoy an soll nun nach dem Vorschlag der beiden Ingenieure eine Eisenbahn nach der Ostküste gebaut werden, welche etwas südlich von Krau vorbei mit ostnordöstlicher Richtung nach dem kleinen Orte Tasan am oberen Tsumpiun-Fluss, von da im Thale des letzteren abwärts nach dem 4- bis 500 Häuser enthaltenden Ort Tsumpiun und sich gegen Südost wendend nach der Mündung des genannten Flusses bei Tayong verlaufen würde. Die ganze Länge der Bahn würde nur etwa 50 Engl. Meilen betragen und der Bau keine Schwierigkeiten bieten mit Ausnahme der Überbrückung von drei oder vier Flüssen, deren Breite zwischen 1- und 200 Fuss wechselt. Die Höhe des Landes über dem Meere übersteigt nach den Aneroid-Beobachtungen der Ingenieure nirgends 75 Engl. F.

Die Ersparniss an Zeit und Geld, welche die Herstellung dieser Überlandroute zur Folge haben würde, ist nach den vorläufig aufgestellten Berechnungen sehr beträchtlich. Der Transport über den Isthmus würde im Ganzen ungefähr 12 Stunden in Anspruch nehmen, nämlich von dem Landungsplatz der Seedampfer im Pakschan mittelst Schleppdampfer nach der Eisenbahn 3 Stunden, die Fahrt auf der Eisenbahn 3 Stunden, das Umladen an beiden Endpunkten der Linie 6 Stunden. Die Entfernungen und Fahrzeiten auf den Linien zwischen Indien und China sind nun mit Berücksichtigung dieser 12stündigen Überlandreise folgende:

	Entfernung in Engl. Mln.	Fahrzeit der Dampfer in Stunden.
Von Point de Galla über Singspora nach Hongkong	3040	337
Von Point da Galla über Krau nach Hongkong	2530	281
Von Calcutta über Singspora nach Hongkong .	3080	360 ¹)
Von Calcutta über Krau nach Hongkong . . .	2300	267

Zwischen Point de Galle und Hongkong würden also durch die Überlandroute 56 Stunden, zwischen Calcutta und Hongkong 93 Stunden erspart werden. Dem entsprechend vermindern sich auch die Betriebskosten und es würde die Ersparniss monatlich 41.600, jährlich 499.200 Rupien ausmachen, was zu 5 Prozent einem Kapital von 1 Million Pfd. Sterling entspricht, während die Herstellung der Überlandroute mit Einschluss der Schleppdampfer u. s. w. höchstens ⅓ Million Pfd. Sterling kosten würde.

Bevölkerung von Sierra Leone, 1860.

Dem „Church Missionary Intelligencer" entnehmen wir einige Details über den Census der Kolonie Sierra Leone vom Jahre 1860.

Die Gesammt-Bevölkerung von 41.624 Seelen vertheilt sich nach der Nationalität wie folgt:

Europäer . . .	131	Kruhs	363
Befreite Afrikaner . .	15.782	Westindier . . .	164
Eingeborne . . .	22.593	Neu-Schottländer . .	69
Fremde aus anderen Theilen Afrika's. . .	1.984	Maron-Neger . . .	22
		Amerikaner . . .	50

Erfreulich ist die Zunahme der in der Kolonie selbst Geborenen, deren Zahl bereits die befreiten Afrikaner überschreitet. Die Gegenwart so vieler Afrikanischer Fremden beweist, dass die umwohnenden Stämme Sierra Leone mehr und mehr als ein Centrum für Handel und Civilisation anerkennen.

Nach Stand oder Beschäftigung zerfällt die Bevölkerung in:

Beamte der Regierung .	274	Fischer, Seeleute . .	1610
Kaufleute, Commis . .	411	Handwerker . . .	1792
Kleinhändler u. s. w. .	2123	Schulkinder . . .	9286
Ackerbauer, Arbeiter etc.	13 381	Kleine Kinder, Kranke u. s. w.	7436
Diener u. s. w. . .	1284		

¹) Einschliesslich 6 Stunden Aufenthalt in Penang und 12 Stunden in Singapore.

Der Überschuss der Regierungs-Beamten über die Gesammtzahl der Europäer zeigt, dass Eingeborne von der Regierung angestellt und zu Posten von Vertrauen und Verantwortung zugezogen werden. Die Zahl der Schulkinder, die im Verhältniss zur Gesammt-Bevölkerung sehr bedeutend ist, betrug nach einer Depesche des Gouverneurs vom 29. Juni 1861 sogar 11.016.

In konfessioneller Beziehung ergab die Zählung:

Anglikaner	12.954	Presbyterianer	6
Wesleyaner	11.575	Römisch-Katholische	60
Afrikanische Methodisten	3.605	Juden	9
Lady Huntingdon's Connexion	2.146	Mohammedaner	1.734
Baptisten	445	Heiden	3.351

Das christliche Element ist daher weit überwiegend, Islam und Heidenthum zählen zusammen nur 5085 Bekenner. Die Zahl der Protestanten aller Sektionen beträgt 30.731.

Die Dualla am Camerūn in West-Afrika.

Der „Missionary Herald", der immer von Zeit zu Zeit Nachricht über die kleinen Missions-Stationen von Camerūn giebt, enthält in seiner Februar-Nummer von 1863 folgende Notiz:

„Die Vollendung eines Wörterbuchs der Dualla-Sprache von Rev. Alfred Saker (in Aqua Town) mit kurzer, die Elemente enthaltender Einleitung giebt uns Veranlassung zu einigen Bemerkungen über diesen Afrikanischen Dialekt. Ausser dem genannten Werk ist eine Übersetzung des ganzen Neuen Testaments so wie von der Genesis, dem Exodus, den Psalmen und von drei der Kleinen Propheten gedruckt worden und man hat nicht nur mit der biblischen, sondern auch mit einer Schul-Literatur den Anfang gemacht.

„Das Dualla wird von einer sehr beträchtlichen Bevölkerung gesprochen, die bisweilen auf 30.000 Seelen geschätzt wird und um die Mündung des Camerūn-Flusses so wie am Fusse des gleichnamigen Berges wohnt. Dualla ist der Name für das Volk wie für die von ihm gesprochene Sprache. Sie haben nur wenige und nicht weit zurückreichende Überlieferungen. Ihren Ursprung leiten sie von einem der zwei Söhne eines Mannes ab, welcher sich an der Westseite des Camerūn-Gebirges niedergelassen hatte. Der eine Sohn, Koli, blieb in seinem väterlichen Wohnort, der andere Namens Dualla durchzog die Gegend, welche man jetzt unter den Namen Victoria und Bimbia kennt, und vertrieb die Basas aus ihren Wohnsitzen am Camerūn-Fluss. An einigen Dämmen in der Nähe der Missions-Station sind noch Spuren des Kampfes zu sehen. Der Fluss soll damals schmäler gewesen sein als jetzt, innerhalb der letzten 20 Jahre hat er seine Ufer weit überschritten.

„Die Dualla zerfallen in Stämme unter selbstständigen Häuptlingen. Fehden sind daher häufig und das Eigenthum sehr unsicher. Der Sklavenhandel war früher der Beruf des ganzen Volkes und diesem furchtbaren Handel mit seinen Gewaltthaten, dem Raub und Blut, im Gefolge ist die Wildheit der jetzigen Race zuzuschreiben. Seit dem Aufhören des Sklavenhandels mit Fremden haben indess die letzten zwanzig Jahre eine grosse Veränderung gesehen. Es werden zwar noch Sklaven gehalten, ja sie verhalten sich der Zahl nach zu den Freien wie 2 zu 1, aber ihre Anzahl vermehrt sich nicht viel durch Kauf, sondern hauptsächlich durch die Geburten, auch sind sie in Wahrheit mehr Leibeigne als Sklaven und manche Anzeichen deuten darauf hin, dass sie in kurzer Zeit gänzlich frei sein werden, wenn sie sich nicht sogar zu Herren des Bodens machen.

„Die Dualla-Sprache hat grosse Verwandtschaft mit dem zu Bimbia gesprochenen Isubu und mit den östlicheren und südlicheren Sprachen, gegen Norden aber weichen die Sprachen von dem Dualla ab, um so mehr, je grösser die Entfernung ist. Nähe und Verkehr lassen die Unterschiede rasch verschwinden.

„Das Dualla-Wörterbuch enthält bis jetzt nicht mehr als 2400 Wurzelwörter, aber die Sprache ist auch erst unvollkommen bekannt. Elementarlaute zählt sie 33, welche durch Englische Buchstaben und einige orthographische Zeichen wiedergegeben worden sind; die Englischen Laute c, h, q und z fehlen im Dualla ganz.

„Es ist interessant hinzuzufügen, dass die Bibel, das Wörterbuch und die in der Mission gebrauchten Elementar-Schulbücher alle an Ort und Stelle und zwar hauptsächlich von jungen Burschen, die in der Mission angelernt wurden, gedruckt worden sind."

Der untere Lauf des Burdekin-Flusses in Queensland.

G. E. Dalrymple hat seine Untersuchung des unteren Burdekin, die er 1859 begonnen und 1860 fortgesetzt hatte [1]), neuerdings zum Abschluss gebracht, indem er den Fluss von Leichhardt's Station (20° 37′ S. Br. und 147° Östl. L. von Gr). abwärts bis zur Mündung in die Upstart-Bai (19° 42′ S. Br. und 147° 30′ Östl. L.), d. i. auf eine Strecke von 110 Englischen Meilen, verfolgte. Der Fluss theilt sich erst 15 Englische Meilen vom Meere, wo ein grosser Arm vom nördlichen Ufer sich abzweigt, der sich an der Ostseite des Bowling Green-Delta in die Upstart-Bai ergiesst. Ein zweiter ähnlicher Arm geht einige Meilen weiter abwärts ab. Der Burdekin ist nicht schiffbar, selbst Boote können ihn nicht weiter als 9 Englische Meilen vom Meere aus befahren. Sein Bett enthält lange Wasserstrecken, welche mit Anhäufungen von rothem Sand abwechseln und durch seichte, 50 Fuss breite Wasseradern mit einander in Verbindung stehen. Der untere Burdekin läuft überall durch lichte, reich begraste Wälder, welche das schönste Weideland abgeben.

(Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London.)

Einiges über die Chincha-Inseln.

Die „Illustrated London News" vom 21. Februar 1863 bringen eine Reihe ganz interessanter Abbildungen nach Photographien, welche ein Mr. Rucker im vorigen Sommer auf den Chincha-Inseln aufgenommen hat. Diese Bilder geben eine vortreffliche Vorstellung von den ungeheueren Massen von Guano, welche jene Inseln zu einem so werth-

[1]) S. „Geogr. Mittheil." 1861, SS. 385 bis 389 und Karte von Australien, Stieler's Atlas 50^b, neue Ausgabe.

vollen Besitzthum des Staates Peru machen, wie von der Art der Bearbeitung und Einschiffung und von dem lebhaften Verkehr, welchen das gesuchte Produkt dort hervorgerufen hat, denn auf einem der Bilder sieht man eine ganze Flotte von Schiffen zwischen der mittleren und der nördlichen Insel vor Anker liegen. Die Begleitworte enthalten einige neue und andere wenig bekannte Angaben, obwohl die Literatur über die Chincha-Inseln bereits eine nicht unbeträchtliche ist; wir geben deshalb im Folgenden eine auszugsweise Übersetzung.

Es sind Zweifel laut geworden, ob die ungeheueren Guano-Lager der Chincha-Inseln wirklich nur aus den Exkrementen von Vögeln und anderen thierischen Stoffen entstanden sind, die chemische Analyse hat diess aber sicher nachgewiesen und eine persönliche Untersuchung der ganzen Masse lässt keinen Zweifel darüber, dass die Ablagerungen aus Vogel-Exkrementen, Robben-Leichen u. s. w. bestehen. Mr. M. D. Rucker von der Firma Rucker, Offor and Co. in London, welcher die Inseln im Sommer 1862 besuchte, fand auf der südlichen Insel, die wegen der Schwierigkeit ihrer Ersteigung selten betreten wird und noch ganz unberührt in ihrer ursprünglichen Beschaffenheit geblieben ist, eine ausgedehnte Fläche mit Robben-Leichen bedeckt, deren dem Boden zugewendete Theile schon zu gutem Guano umgewandelt waren.

Der Werth des Guano war den alten Peruanern wohl bekannt, die Incas erliessen vor vielen Jahrhunderten ein Gesetz zum Schutz der Vögel, um eine Erschöpfung des Vorraths zu verhindern, aber obgleich der Guano Jahrhunderte lang in Peru täglich gebraucht wurde, so dachte doch Niemand daran, ihn nach anderen Ländern auszuführen, bis um das Jahr 1840 das Handelshaus Señores Quiros, Allier y Cie eine Sendung nach England machte. Im vollen Vertrauen auf den Erfolg des Unternehmens schlug es der Peruanischen Regierung vor, ihm die Lager auf allen drei Inseln käuflich zu überlassen, und schon war die Kaufsumme auf 200.000 Dollars festgesetzt, als die Regierung Nachricht von dem guten Erfolg der ersten Schiffssendung erhielt und einen Kontrakt abschloss, welcher den unternehmenden Kaufleuten einen bedeutenden Profit gewährte, die Inseln aber als Eigenthum des Staates beliess. Bis zum Ablauf dieses Kontraktes hatte sich der Werth des Düngstoffes festgestellt und die Regierung besorgte den Export nun ganz auf eigene Rechnung.

Die Quantität des von den Chincha-Inseln ausgeführten Guano erreichte im Jahre 1857 490.657 Tonnen, zu deren Versendung 620 Schiffe dienten, und obwohl der Betrag des Exports stark variirt, so hat doch dieser Handel eine grosse Wichtigkeit erlangt. Nach dem Bericht, welchen der Finanzminister im September 1862 dem Peruanischen Kongress vorlegte, bezog der Staat aus dem Guano-Verkauf einen Reingewinn von 16.053.908 Dollars im Jahre 1860 und von 16.921.757 Dollars im J. 1861.

Vor Mr. Rucker's Reise nach Peru herrschte grosse Meinungsverschiedenheit über die Quantität des noch auf den Inseln befindlichen Guano, und da die Kenntniss dieser Quantität für Schiffs- und Agrikultur-Gesellschaften so wie zur Bestimmung der Sicherheit der Staatsanleihen u. s. w. von hohem Interesse ist, so machte er der Regierung den Vorschlag, eine Kommission zur Aufnahme der Inseln anzustellen. Die Aufnahme wurde unter Rucker's persönlicher Leitung organisirt und Frederick Blume als Chef-Ingenieur angestellt. Die Resultate sind noch nicht veröffentlicht, aber der Ingenieur berichtet, dass die Guano-Masse, welche noch auf den drei Inseln sich vorfindet, 7 Millionen Tonnen übersteigt und bei einem durchschnittlichen Reingewinn von 6 Pfd. Sterling per Tonne einen Gesammtwerth von 42 Millionen Pfd. Sterling repräsentirt. Die südliche Insel enthält etwa 3.000.000 Tonnen Guano, den man erst ganz vor Kurzem auszubeuten angefangen hat. Mr. Rucker war bei einigen Bohrungen zugegen und überzeugte sich, dass an einer Stelle der solide Guano 105 Fuss mächtig war.

Die bei dem Abbau des Guano beschäftigten Arbeiter zerfallen in drei Klassen: freie Arbeiter von Peru, Chile, China u. s. w.; Chinesen, welche für sehr niedrigen Lohn unter einem auf 7 Jahre lautenden Kontrakt arbeiten, und Sträflinge aus verschiedenen Theilen Peru's. Die freien Arbeiter erhalten $1\frac{1}{2}$ Schilling (15 Sgr.) per Tonne.

Die Zahl der Schiffe bei den Chincha-Inseln wechselt natürlich sehr, am 10. November 1862 zählte Rucker nicht weniger als 92 mit einer Tragfähigkeit von 86.746 Tonnen. Der Guano-Handel hat daher auch für die Rhederei grosse Bedeutung, die Frachten betragen jährlich ungefähr 1 Million Pfd. Sterling. Es werden meist Canadische und Amerikanische Schiffe zu dem Transport verwendet.

Obwohl in Folge des lebhaften Verkehrs und des Abbaues auf der nördlichen und mittleren Insel die ungeheueren Schwärme von Vögeln, welche sich dort zu versammeln pflegten, an Zahl abgenommen haben, so sind doch noch genug zurückgeblieben, um dem Beobachter eine Vorstellung von den Schaaren zu geben, welche sich ehemals des ungestörten Besitzes der Inseln erfreuten. Auf der südlichen Insel bestand im August 1862 die Nahrung der Arbeiter ausschliesslich in den Vögeln, welche des Nachts gefangen wurden, und in wenigen Tagen waren ihre Zelte von hohen Federhaufen umringt. Diese Vögel sind eine Art Taucher, welche Höhlen in den Guano graben und des Nachts mit der Hand gefangen werden, indem sie sich durch ein Licht am Eingang zu ihren Nestern zum Hervorkommen verlocken lassen.

Die Sterblichkeit in den verschiedenen Theilen der Vereinigten Staaten.

Nach dem Census-Bericht vom Jahre 1860 stellte sich die Sterblichkeit in den Haupt-Staatengruppen der ehemaligen Nord-Amerikanischen Union während des Jahres vom 1. Juli 1859 bis 30. Juni 1860 heraus wie folgt:

Staatengruppen.	Bevölkerung.	Todesfälle.	Verhältnisszahl.
Neu-England . . .	3.132.283	45.359	1 von 69
Mittlere Staaten . .	7.458.885	84.620	1 von 88
Westliche Staaten . .	8.563.377	89.602	1 von 95
Südliche Staaten . .	12.315.874	174.095	1 von 71
Summa	31.470.419	393.676	

Die Neu-England-Staaten erweisen sich hiernach als der ungesundeste Aufenthalt in den Vereinigten Staaten, am gesundesten ist der Aufenthalt im Westen.

Berichtigung in Bezug auf die geogr. Ortsbestimmungen der „Novara".

Herr Dr. Schaub, Direktor der K. K. Hydrographischen Anstalt zu Triest, beehrt uns mit folgender Zuschrift: „In Bezug auf die geographischen Ortsbestimmungen der „Novara", welche Sie in Ihre Zeitschrift (1863, Heft II, S. 71) aufzunehmen die Güte hatten, hat mich Herr Hydrograph Robert Müller aufmerksam gemacht, dass bei der Insel Guam (Marianen) in Ihr Verzeichniss irrthümlich der Ort des Schiffes, von welchem aus die Insel gepeilt wurde, statt der Position der Insel (13° 19′ N. Br., 144° 40′ Ö. L.) aufgenommen ist. Die *relative* Lage der Kirche von Umata und des Schiffsortes wurde durch Peilungen verschiedener Punkte der Insel und zwar nach den verschiedenen Knoten ziemlich übereinstimmend gefunden.

„Daran hat Herr Müller noch die Bemerkung geknüpft, dass er bei der Position „Galathea-Bucht" der Länge durch Chronometer (93° 49′ 45″ Östl.) ein weit grösseres Gewicht beilege als der in Ihr Verzeichniss aufgenommenen Länge (93° 55′ Östl.), welche aus einer einzelnen Monddistanz abgeleitet worden ist, dass ferner die in dem Text der Novara-Beobachtungen erscheinenden Dezimalstellen der Bogensekunden nur als Ergebnisse der Rechnung angesetzt sind, er aber weit davon entfernt sei, den Resultaten einen bis dahin gehenden Grad der Genauigkeit zuzuschreiben."

Die Französischen Kolonien im Jahre 1860 [1].

Der ausführlichen Statistik der Französischen Kolonien für 1860 in der „Revue maritime et coloniale" vom Mai 1862 entnehmen wir folgende Hauptzahlen:

Kolonien.	Bevölkerung.	Werth der Ein- und Ausfuhr in Francs.	Schiffsverkehr.	
			Eingel.	Ausgel.
Martinique	136.562 [2])	51.376.501	562	558
Guadeloupe und Dependenzen	136.602 [3])	49.922.645	621	631
Guadeloupe	117.784			
Marie-Galante	12.920			
Les Saintes	1.283			
La Désirade	1.787			
Saint-Martin (Franz. Theil)	2.828			
Franz.-Guyana	19.784 [4])	8.406.615	97	102
Réunion	178.238 [5])	93.502.138	392	358
Senegal und Dependenzen	54.655 [6])	27.189.334	587	562
Saint-Louis	12.158			
Guet-N'dar und andere Vorstädte von Saint-Louis	2.291			
Stadtgebiet von Saint-Louis	11.985			
Dependenzen von Saint-Louis: Richard Toll	336			
Mérina-Ghen	313			
Lempsar	150			
Ndiay-N'dor	200			
Khouma (Kreis von)	2.493			
N'Guiougué	2.022			
Ross	1.357			
Foss	3.098			
N'Der	1.009			
Degana und Dimar	7.754			
Gaē	624			
Refo	50			
Bokol	736			
Podor und Stadtgebiet	2.045			
Saldé	24			
Le Toro	—			
Gorée	2.766			
Kreis Bakel: Bakel und Stadtgebiet	1.936			
Médine	66			
Sénoudébou	500			
Matam	682			
Kéniébe	—			
N'Dangan	60			
Le Damga	—			
Französ. Etablissements in Indien	221.107 [1])	32.313.940	584	679
Pondichéry	124.872			
Chandernagor	29.257			
Karikal	52.699			
Mahé	7.668			
Yanaon	6.611			
Mayotte und Dependenzen	22.570			
Mayotte	2.945 [2])			
Nossi-Bé	14.005 [3])			
Sainte-Marie	5.620 [4])			
Saint-Pierre und Miquelon	2.311 [5])	8.875.781	534	250
Saint-Pierre	1.637			
Miquelon / Langlade	674			

[1]) Vergl. „Geogr. Mittheil." 1860, S. 280; 1861, S. 360; 1862, S. 351.

[2]) Einschliesslich der Beamten u. s. w., 660 Seelen, der Garnison, 1303 Mann, und der Eingewanderten, 14.275 Seelen.

[3]) Mit Einschluss der Beamten und ihrer Familien, 900 Seelen, aber ohne die Garnison, 1175 Mann, und die flottirende Bevölkerung, 4479 Seelen, so dass die Gesammt-Bevölkerung 142.256 Seelen beträgt.

[4]) Ohne die eingeborenen Indianer, 1774, das Militär, 1075 Mann, die Afrikanischen und Indischen Kulis, 2301, die Chinesen, 90, die Transportirten, 410, die Nonnen und Mönche, 77, die Aufseher, 97, und die Aussätzigen, 70, so dass die Gesammt-Bevölkerung 25.678 Seelen beträgt.

[5]) Mit Einschluss der Beamten u. s. w., 704, der Garnison, 966, und der Eingewanderten, 64.403 Seelen.

[6]) Ohne Militär, Marine und Beamte, 1435 Seelen, einheimische Truppen, 634 Mann, einheimische Seeleute und Beamte, 419. — Der grosse Zuwachs gegen 1859 erklärt sich dadurch, dass die Pacifikation der unterworfenen Stämme eine annähernd richtige Zählung derselben möglich machte. — Unter der Bevölkerung des ganzen Arrondissements von Saint-Louis (48.645 Seelen) befinden sich nur 1077 Christen.

Speke's Karte der Nil-Quellen.

(Mit Karte, s. Tafel 10.)

Die vorläufigen Notizen, welche Sir Roderick I. Murchison über die ruhmwürdigen Entdeckungen der Kapitäne Speke und Grant veröffentlicht hat (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft VI, SS. 229—232), werden in befriedigendster Weise durch eine Karte ergänzt und verständlich gemacht, welche unter Speke's Direktion gezeichnet am 22. Juni d. J. bei Stanford in London erschienen ist [6]). Wir hielten es für

[1]) Mit Einschluss der Beamten, 852, und der eingebornen Truppen, 285 Mann.

[2]) Ohne Beamte, Militär u. s. w., 246, und ohne die flottirende Arbeiter-Bevölkerung, 1746 Seelen, so dass die Gesammt-Bevölkerung 4.937 Seelen beträgt.

[3]) Ohne Beamte, Militär, fremde Arbeiter u. s. w., 855 Seelen, so dass die Gesammt-Bevölkerung 14.860 Seelen beträgt.

[4]) Ohne Beamte und Militär, 84, so dass die Gesammt-Bevölkerung 5.704 Seelen beträgt. — Da seit 1857 keine neue Zählung vorgenommen wurde, gelten die aufgeführten Zahlen für jenes Jahr.

[5]) Ohne Beamte, Militär, Marine und sonstige Fremde, 605 Seelen, so dass die Gesammt-Bevölkerung 2.916 Seelen beträgt.

[6]) Map of the route explored by Captns Speke & Grant from Zanzibar to Egypt showing the outfall of the Nil from the Victoria Nyanza (Lake) and the various Negro territories discovered by them. London, Stanford, June 22d 1863. — Unter dem Titel der Karte be-

Pflicht, unsere Leser mit dieser höchst interessanten Karte schleunigst bekannt zu machen, und haben deshalb den Haupttheil derselben in ziemlich genau demselben Maassstab und nur mit wenigen Zusätzen und Änderungen auf Tafel 10 reproducirt; der weggefallene nördliche Theil skizzirt nur den Lauf des Nil und seiner wichtigsten Zuflüsse unterhalb Gondokoro. Über die Konstruktion der Karte giebt eine Notiz Auskunft, worin es heisst: „Diese kleine Karte ist das Ergebniss eines Fussmarsches mit dem Kompass in der Hand, durch Mondbeobachtungen nur in Mininga, sonst überall durch Breitenbeobachtungen kontrolirt. Die Abweichung der Magnetnadel wurde berücksichtigt und zur Vollendung der Karte bleibt Nichts weiter zu thun, als die Längen zu verschieben, wenn diess durch andere Mondbeobachtungen nöthig wird. Die Grenzen der Länder sind eingezeichnet, um eine allgemeine Vorstellung von ihrer Grösse zu geben." Da Sir Roderick Murchison erwähnt, Speke habe die Breite und Länge aller wichtigen von ihm besuchten Punkte bestimmt, so müssen wir diese Notiz wohl so verstehen, dass die nördlich von Mininga von ihm ausgeführten Längenbeobachtungen bei der Kartenkonstruktion noch nicht verwendet sind und erst bei einer später zu publicirenden Karte benutzt werden sollen, dass die vorliegende Zeichnung aber im Übrigen korrekt ist. Die Längen könnten sich allerdings noch bedeutend verändern, denn man wird sich erinnern, dass die Angaben für Gondokoro um beinahe 4 Grad differiren; auch sprechen mehrfache Gründe, vor Allem eine von uns kürzlich vorgenommene Konstruktion der in Werne's Tagebuch enthaltenen höchst detaillirten Richtungs- und Entfernungsangaben dafür, dass Gondokoro mindestens 2 Grad westlicher liegt, als auf Speke's Karte angenommen ist; immerhin ist das Erscheinen dieser Karte auch in ihrer jetzigen Gestalt ein geographisches Ereigniss von grösstem Interesse.

Angesichts dieser Karte ist nicht mehr daran zu zweifeln, dass der von Speke entdeckte Ausfluss des Victoria Nyanza identisch ist mit dem bei Gondokoro vorbeifliessenden Hauptarm des Bahr el abiad. Zwar konnte Speke den Fluss, den er am Nordufer des See's in einer Breite von 450 Engl. Fuss abfliessen sah, nicht in allen seinen Krümmungen verfolgen, aber durch zwei Breitengrade berührte er ihn zu wiederholten Malen und entfernte sich nur sehr wenig von ihm, erst als er ihn bei den Kuruma-Fällen überschritten, musste er ihn verlassen und kam etwas über 1 Breitengrad nördlicher an den Fluss von Gondokoro, der hier von Südwesten kam. Herr Miani behauptet in einem öffentlichen Protest, der Ausfluss des Victoria Nyanza sei der obere Lauf des vom Missionär Morlang etwa 2 Grad westlich von Gondokoro gesehenen und überschrittenen Jeji, der mit dem Ire den Bahr Djur, einen Zufluss des Bahr ghasal, bilden soll, während der Fluss von Gondokoro nach seinen Erkundigungen aus den Bergen östlich vom Nyanza herabkomme. Wäre diess der Fall, so hätte jedoch Speke auf seinem Wege von den Kuruma-Fällen nach Gondokoro den Fluss nochmals überschreiten müssen. Auch stützt sich Miani hauptsächlich darauf, dass ihm die Lage der Quelle als südöstlich von Galuffi (unfern der Einmündung des Asua) bezeichnet wurde, aber wenn wir in Betracht ziehen, dass Gondokoro und mithin auch Galuffi wahrscheinlich viel weiter westlich liegen als auf Speke's Karte, so weist diese Richtung ganz genau auf den Ausfluss des Nyanza hin. Hat doch Miani's Karte selbst, abgesehen von den irrthümlichen Breiten, die unverkennbarste Ähnlichkeit mit der Speke'schen, namentlich ist der Bogen, den der Fluss oberhalb der Einmündung des Asua gegen Westen beschreibt, dort in ganz ähnlicher Weise bereits angegeben und Miani's Forschungen werden sonach durch Speke's Entdeckungsreise aufs Glänzendste bestätigt, während er davor warnt, Speke's Behauptungen Glauben zu schenken. Selbst die Aussage der Leute von Galuffi, dass sich die Quellen des Nil an den Grenzen des Galla-Landes befänden, stellt sich nun als richtig heraus, in so fern die Reiche Uganda und Unyoro, wie Speke erzählt, von Gallas gegründet wurden und noch jetzt von ihren Nachkommen bewohnt werden.

Die Karte giebt Stoff zu mancherlei eingehenden Betrachtungen, doch müssen wir uns für diess Mal damit begnügen, noch einige der interessantesten Thatsachen aus einem Vortrage anzuführen, den Speke am 22. Juni in der Geographischen Gesellschaft und am folgenden Tag in der Royal Institution zu London hielt [1]).

Arabische Kaufleute von Zanzibar, welche den Nyanza auf allen Seiten kennen gelernt hatten, versicherten Speke schon auf dessen erster Reise, dass der See die Quelle eines grossen Flusses sei, doch wussten sie nicht, welches Flusses, obwohl sie von den unter dem Äquator lebenden Eingebornen dunkle Nachrichten über die Europäischen Elfenbeinhändler erhalten hatten, welche den Nil bis 5° N. Br. in Schiffen befahren; auch hatten sie auf dieselbe Weise erfahren, dass beim Steigen des Nil und der in Folge davon eintretenden Heftigkeit seiner Strömung Inseln auf ihm hinabtreiben, wie diess wirklich der Fall ist, die nicht aus Erde und Stein, sondern aus verschlungenen Baumwurzeln, Schilf und Gras bestehen, bisweilen mit Hütten darauf, welche die Gewalt des Stromes mit fortgerissen hat. Sie beschrieben ferner das Gebiet zwischen dem Nil und dem Asua als eine Insel und eben so bezeichneten sie das Land, welches das ehemalige Reich Kittara umfasst, als Insel, da es fast ganz von dem Kitangule, Luta Nzige, dem Nil und dem Nyanza eingeschlossen wird. Keiner dieser Kaufleute hatte jedoch den ersten Grad Nördl. Breite überschritten und keiner verstand Etwas von Geographie. Sie hörten, was die Eingebornen sagten, konnten sie aber nicht vollständig verstehen.

Von Kazeh schlug Speke im J. 1861 einen neuen Weg ein, von dem er nach den Aussagen der Elfenbeinhändler glaubte, er würde ihn nach einem Gewässer an der westlichen Seite des Nyanza und an der Südgrenze von Karagwe führen. Er fand jedoch statt eines zu dem grossen See gehörigen Gewässers einen neuen See, den Luero-lo-Urigi, der, wie es scheint, in früheren Zeiten eine beträchtliche Wassermasse enthielt, jetzt aber rasch austrocknet. Er beginnt in Urundi, umgiebt in Form eines Gebirgsthales Karagwe in Süd und Ost und fliesst dann

findet sich die Namensunterschrift Capt. Speke's mit dem Datum 26. Februar 1863.

[1]) Veröffentlicht im Athenaeum vom 27. Juni und grösstentheils übersetzt in der Kölnischen Zeitung vom 26. und 27. Juni.

durch den Kitangule-Fluss in den Nyanza ab, doch nicht mit hinreichender Wassermenge, um auf den Inhalt des Nyanza-Beckens irgend einen merkbaren Einfluss zu haben. Dieses erhält vielmehr seinen grössten Wasserzufluss aus den westlich und südlich von Karagwe liegenden Gegenden vermittelst des Kitangule, welcher ausser dem Luero-lo-Urigi auch noch das überschüssige Wasser aus vielen kleineren See'n aufnimmt, wie aus dem Akenyard in Urundi, dem Luckurow, welcher der zweite in einer Reihe mit dem Akenyard ist, ferner aus dem Ingerzi, Karagime und dem kleinen Winandermere, der in Karagwe südöstlich unterhalb der Hauptstadt liegt. Alle diese See'n sind im Vergleich zu dem grossen Victoria Nyanza nur Pfützen, aber der Kitangule ist, nachdem er von allen Verstärkung erhalten, ein stolzer Strom, tief eingeschnitten wie ein riesiger Kanal, etwa 240 Engl. Fuss breit, mit einer Strömung von 4 Engl. Meilen in der Stunde, und er erscheint dem Nil selbst bei dessen Ausfluss aus dem See ebenbürtig. Es entsteht natürlich die Frage: Was bildet diese See'n? Woher kommen diese Wasser? Es verhält sich einfach so: Die das Nordende des Tanganyika-See's umgebenden Berge, in welchen sie liegen, sind den Einflüssen der Regenzone ausgesetzt, wo nach Speke's Beobachtung im Jahre 1862 nicht weniger als 238 Tage mehr oder weniger nass waren.

Den Victoria-See erblickte Speke auf dieser Expedition zuerst zu Mashonde in Uganda. Die Schiffer dieses Landes befahren ihn in südlicher Richtung bis zu den Ukerewe-Inseln am Südende des See's und ostwärts bis jenseit des Nil-Austrittes nach der Nordost-Ecke, wo sie durch eine Strasse in einen anderen See einfahren, um dort Salz zu holen. Diess ist möglicher Weise der Baringo Dr. Krapf's, den er nach den Aussagen von Eingebornen als Salzsee bezeichnet, wahrscheinlich weil sich salzhaltige Inseln in ihm befinden. Dr. Krapf erzählt ferner von Flüssen, welche vom Berg Kenia her dem Nil zufliessen. Wenn diess sich so verhält, müssen sie Zuflüsse des Baringo sein, dessen Gewässer durch den Asua in den Nil abfliessen, denn die ganze unmittelbar an der östlichen Seite des Victoria Nyanza gelegene Gegend ist, wie die Arabischen Elfenbeinhändler berichten, niedriges, wellenförmiges Hügelland, nur von einfachen Furchen (streaks) und Regenbetten (nullahs) durchzogen.

Von Mashonde nordwärts längs der Küste des Nyanza bis zu dem unter dem Äquator gelegenen Thal Katonga erstreckt sich ein schönes Land, aus Sandsteinhügeln bestehend und durchfurcht von kleinen Stromläufen, die von dem beständigen Regen gespeist werden. Es ist über und über mit riesigem Gras bewachsen, ausgenommen wo die zahlreichen Dörfler den Boden angebaut haben oder in den Deltas, wo mächtige Bäume, hoch und gerade wie der Eucalyptus globulus Australiens, den Boden beherrschen. Jenseit des Äquators behält das Land im Ganzen die gleiche Bildung, doch nimmt die Schönheit der Landschaft zu und zugleich ändert sich die Richtung der Gewässer, wie diess der Mworango zeigt, ein Fluss von mässiger Grösse, der aus dem See kommen soll und nordwärts fliessend mit dem Nil im Königreich Unyoro sich vereinigt, wo er den Namen Kafu annimmt. Weiterhin folgt ein anderer Strom, der Luajere, seinem Beispiel und noch weiterhin tritt 20 Engl. Meilen nördlich vom Äquator aus der Mitte der Nyanza-Küste der Mutterstrom des Nil, über 12 Fuss hohe vulkanische Felsen abfliessend, welche die Eingebornen und eben so die Araber mit dem einfachen Namen „Steine" bezeichnen. Von hier durchschneidet der Fluss zusammenhängende Sandsteinhügel, welche sich nach Usoga hinein erstrecken, und schiesst nordwärts mit der Schönheit eines Gebirgsstroms, bis er die nicht sehr ausgedehnten Hügel passirt hat. Sodann wendet er sich durch lange Ebenen, einem See ähnlicher als einem Fluss, nimmt dort in Unyoro den Kafu und Luajere auf und bleibt schiffbar bis zu den Karuma-Fällen in Chopi, wo er bei dem plötzlichen Abfall des Landes nach Westen wieder mit ungestümer Heftigkeit dahin eilt. Noch nicht 60 Engl. Meilen von diesem Punkt soll nach der allgemeinen Aussage der Kleine Luta Nzige, der von den Bergen nördlich vom Tanganyika kommt und Salzinseln umschliesst, mit dem Nil sich vereinigen, aber Krieg versperrte den Weg dorthin und die Reisenden kamen erst im Madi-Lande wieder an den Fluss, gerade nördlich von den Karuma-Fällen. Auch dort trägt er den unverkennbaren Charakter des Nil — lange ruhige Strecken und lange Stromschnellen. Der südliche Theil seines Laufes durch das Madi-Land wahrscheinlich bis zum Kleinen Luta Nzige hinauf ist ruhig, der nördliche eine Stromschnelle, die sich bis zum schiffbaren Nil hinab erstreckt, d. h. bis dahin, wo der Nil zur Zeit des hohen Wasserstandes ununterbrochen schiffbar ist, und hier mündet der Asua, in der Regenzeit ein bedeutender Zufluss, bei niederem Wasserstand aber zu durchwaten.

Th. v. Heuglin's und Dr. Steudner's Reise von Chartum nach dem See Rek.

Die Reise der Herren v. Heuglin und Steudner von Chartum den Bahr el abiad und Bahr ghasal hinauf, über die wir unseren Lesern im III. Heft (S. 106) und IV. Heft (S. 155) Anzeige machten, ist am 25. Januar angetreten worden. An diesem Tage setzte sich die grossartige Tinne'sche Expedition, der sich die beiden Reisenden angeschlossen haben, von Chartum aus in Bewegung; sie bestand aus dem einzigen dort befindlichen Dampfboot nebst vier anderen Fahrzeugen und gegen 200 Personen, darunter 65 Soldaten, alle mit Musketen bewaffnet. Das Fahrzeug, auf dem sich v. Heuglin und Steudner befanden, bildete die Avantgarde und erreichte — Dank dem günstigen Nordwinde — bereits am 4. Februar, also in 10 Tagen, die Mündung des Sobat, am 25. Februar den See Rek, der als Quelle des Bahr ghasal angesehen wird. Die Befahrung der seichten Moräste des Bahr ghasal mit seinem engen Fahrwasser, seinen vielen Krümmungen, Schlammbänken und undurchdringlichen Schilfdickichten war eine sehr mühsame und langwierige, so dass das Gros der Expedition erst am 10. März im Hafen des See's Rek einlaufen konnte. Am 20. März, dem Datum der letzten Mittheilungen v. Heuglin's, stand die Expedition im Begriff, zu Lande weiter nach Westen vorzudringen, um vor Eintritt der Regenzeit, die dort Ende Mai beginnt, wenigstens das Land der Njamnjam zu erreichen.

Über die bereits zurückgelegte Reise von Chartum nach

dem See Rek haben Herr v. Heuglin und Dr. Steudner ausführliche Berichte eingeschickt, jener an A. Petermann zur Publikation in den „Geogr. Mittheilungen", dieser an Dr. Barth zur Publikation in der Berliner Zeitschrift. Herr v. Heuglin hat umfangreiche Flussaufnahmen (umfassend 25 Blätter) ausgeführt und astronomische Beobachtungen angestellt, die nach den Berechnungen des Prof. Dr. C. Bruhns, Direktors der Kön. S. Sternwarte zu Leipzig, für jene Gebiete verhältnissmässig sehr genaue Resultate ergeben und für die Feststellung des oberen Nil-Gebiets von grösster Wichtigkeit sind.

Da diese Reise in den der Deutschen Expedition in Inner-Afrika angewiesenen Hauptbereich fällt, welcher durch unsere grosse Karte von Inner-Afrika in 10 Bl. umgrenzt wird und von Chartum im Osten bis zum Tsad-See im Westen, von Kairo im Norden bis zum Congo und dem Tanganjika-See im Süden reicht, — so wird der obige Bericht v. Heuglin's in dem im Druck befindlichen Ergänzungsheft Nr. 11 publicirt werden, welches die beiden noch unpublicirten Blätter 8 und 10, so wie ein Tableau ethnographischer Gegenstände aus den Neger-Ländern westlich vom Bahr el abiad von Th. v. Heuglin, eine Spezialkarte des Oberen Nil im doppelten Maassstabe der 10-Blatt-Karte (1:1.000.000), so wie folgende ebenfalls in dasselbe Gebiet fallende grössere Original-Reiseberichte enthalten wird:

1. Th. v. Heuglin's Berichte und Arbeiten über den Ägyptischen Sudan und die Länder westlich und südlich von Chartum, Juli 1862 bis Januar 1863. (Enthaltend: Ausflug von Chartum nach dem Djebel Araschkol; Nilstand, Meteorologisches u. s. w.; Zustände im Ägyptischen Sudan und am Weissen Nil; Vorgänge in Abessinien; Erkundigungen und Itinerare über Kordofan und Darfur; Notizen über den Sobat und sein Gebiet; Erkundigungen über den oberen Weissen Nil; Nachrichten über den Bahr el ghasal und die Njamjam; Reiseroute von Darfur über Hóferât el Náhas nach dem Lande der Njamjam; Itinerar vom Bahr el abiad zum Djur; Zoologisches.)
2. Franz Morlang's Reisen östlich und westlich von Gondokoro.
3. Wilhelm v. Harnier's Reise auf dem Weissen Nil, 1860—1861. Nach den hinterlassenen Tagebüchern des Reisenden. Endlich
4. das Mémoire zu allen 10 Blättern der Karte selbst.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Wie C. Maunoir im Bulletin der Pariser Geographischen Gesellschaft meldet, hat der Italienische Generalstab eine vollständige *Vermessung des ehemaligen Königreichs Neapel und der Insel Sicilien* in Angriff genommen und will eine Karte dieser Länder im Maassstab von 1:50.000, also in dem der Generalstabskarte des Königreichs Sardinien, auf ungefähr 100 Blatt herausgeben.

Herr *P. v. Tchihatchef* hat sich im Juni d. J. im Interesse seines Werkes über Klein-Asien abermals nach dem Orient begeben. „Ich habe die Absicht," — schreibt er uns — „*die geologischen Verhältnisse des Bosporus* etwas näher zu studiren, indem hier der Schlüssel der wichtigen Frage über den Durchbruch des Schwarzen Meeres liegt, einer Frage, zu deren Lösung die bis jetzt vorhandenen Materialien nicht genügen, wie ich mich bei der Redaktion des geologischen Theils meiner Asie mineure überzeugt habe. Dem zu Folge habe ich mich entschlossen, diese Frage erst gründlich zu erörtern, ehe ich meine Geologica herausgebe, was wahrscheinlich im künftigen Winter Statt finden wird."

Dr. Kotschy arbeitet gegenwärtig die Abschnitte seines Reiseberichtes aus, welche von dem *Amanus* und von *Kurdistan* handeln.

Professor *H. Abich*, der unermüdliche Erforscher des Kaukasischen Bodens, hat kürzlich wieder ein schönes Werk „*Über eine im Kaspischen Meere erschienene Insel nebst Beiträgen zur Kenntniss der Schlammvulkane der Kaspischen Region*" herausgegeben, welches die im Mai 1861 südöstlich von der Insel Svinoi aufgetauchte und seitdem wieder verschwundene kleine Insel Kumani zum Gegenstand hat; die enge Beziehung, in welcher das Wesen und Wirken der Kaukasischen Schlammvulkane zu der gesammten Geologie des Gebirges sich befindet, bedingt die Wichtigkeit jenes Naturereignisses und verleiht zugleich den gründlichen Untersuchungen über die Schlammvulkane der Kaspischen Region des Kaukasus, denen wir in diesem Werke begegnen, einen erhöhten Werth. Herr Professor Abich theilt uns nun mit, dass seiner Arbeit eine Ergänzung bevorsteht, indem er die Beiträge zur Kenntniss der Schlammvulkane in Bezug auf die Pontische Region vermehren und dabei die physikalisch-geognostischen Verhältnisse der Halbinseln Kertsch und Taman überhaupt erörtern wird. Diese der Akademie zu St. Petersburg bereits übergebene Arbeit soll zum Druck gelangen, sobald Professor Abich's nahe bevorstehender Wiederbesuch der genannten Halbinseln die Lücken ausgefüllt haben wird, welche das Brandunglück im Herbst 1859 zu St. Petersburg auch dem Theil seiner bereits durchgearbeitet gewesenen Sammlungen zugefügt hat, der die nordwestlichen Ausläufer des Kaukasus betraf. Für alle übrigen Theile des umfangreichen Gebiets seiner Kaukasischen geognostischen Wanderungen ist es ihm seit 1860 gelungen, die erlittenen Verluste beinahe vollständig wieder zu ersetzen.

Der Geolog Professor *Schmidt*, der nach vierjährigen *Reisen in Ost-Sibirien* nach Dorpat zurückgekehrt ist, wird zunächst einen historischen Reisebericht herausgeben und später die wissenschaftlichen Resultate besonders bearbeiten. Da Prof. Schmidt auf seinen ausgedehnten Wanderungen durch das Amur-Gebiet, auf der Insel Sachalin, an den Küsten der Mandschurei, im Ussuri- und Bureja-Thal von Topographen begleitet war, welche geodätische Aufnahmen ausführten, so darf man auf namhafte Ergänzungen der Schwarz'schen Karte hoffen.

Durch Vermittelung des Herrn Dr. H. Rohlfs in Bremen ist uns das Tagebuch seines Bruders über eine interessante *Reise in Nordwest-Afrika* zugegangen. Herr *Gerhard Rohlfs* lebte mehrere Jahre in Algerien, wo er der Arabischen Sprache und der Landessitten so mächtig wurde, dass er später als Mohammedaner reisen konnte; er ging dann nach Marokko, lebte längere Zeit in Fes und trat im Juli 1862 von Tanger aus die Reise an, welche in

dem uns vorliegenden Tagebuch beschrieben ist. Er folgte zunächst der Westküste von Marokko südwärts bis Agadir, jedoch mit einem Abstecher nach der Stadt Marokko, und reiste darauf von Agadir über Tarudant, Wadi Draa, Tafilet und Figig nach Geryville in Algerien, wo er sich gegenwärtig aufhält und mit dem Plane einer Reise nach Timbuktu umgeht.

Der bekannte Nil-Reisende *Jules Poncet* ist dieses Frühjahr über Paris in seine Heimath Savoyen zurückgekehrt. Er hat Herrn Malte-Brun, Sekretär der Geographischen Gesellschaft in Paris, Berichtigungen für die von ihm und seinem Bruder ausgearbeitete Karte des oberen Nil gebracht und versprach auch ein Mémoire zu schicken, das zum Theil in den Nouvelles Annales des Voyages, zum Theil im Bulletin erscheinen soll.

Dr. *A. E. Brehm* wird nicht nur einen wissenschaftlichen zoologischen Anhang zu dem Werke über die Expedition des Herzogs von Coburg-Gotha nach den Bogos-Ländern liefern, sondern auch ein selbstständiges Buch über diese Reise veröffentlichen.

Von Dr. *Heinrich Barth's „Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien"* (Gotha, Justus Perthes) ist so eben die zweite Abtheilung erschienen, welche den Schluss der umfangreichen Einleitung enthält. Wie in der ersten Abtheilung die Kanúri-, Tédā- und Hausa-Sprache einer eingehenden Analyse unterzogen wurden, so finden wir hier die Forschungen des Verfassers über die Fulfúlde-, Soŋyai-, Lógonē-, Wándalā-, Bágrimma- und Māba-Sprachen, durch welche sich abermals sehr interessante Beziehungen dieser Sprachen unter einander und zu denen anderer benachbarter Länder ergeben. Die späteren Abschnitte werden die Fortsetzung der grösseren Vokabularien der so eben genannten Sprachen, ferner die kleineren Wörtersammlungen aus einer Anzahl anderer Central-Afrikanischer Sprachen und ein ethnologisches Gesammtbild des Inneren von Nord-Afrika enthalten.

Dr. *Ferd. v. Hochstetter*, dessen äusserst anziehend geschriebenes Reisewerk über *Neu-Seeland* so eben bei Cotta in prachtvoller Ausstattung erschienen ist, schreibt uns in Bezug auf *die wissenschaftliche Abtheilung des Novara-Werkes*, welche auch seine geologischen Forschungen auf Neu-Seeland aufnehmen wird, dass sie auf 14 Quartbände berechnet ist und unter Leitung der Akademie der Wissenschaften in Wien herausgegeben werden soll; der Kaiser von Österreich habe 80.000 Gulden dafür bewilligt.

NORD-AMERIKA.

Bigelow, J. (consul des États-Unis à Paris): Les États-Unis d'Amérique en 1863, leur histoire politique, leurs ressources minéralogiques, agricoles, industrielles et commerciales, et de la part pour laquelle ils ont contribué à la richesse et à la civilisation du monde entier. 8°, 579 pp. Paris, Hachette, 1863. 7½ fr.

British Columbia. (Canadian News, 30. April 1863, pp. 282—284.)

Ausführliches über New Westminster am Fraser und Nanaimo an der Ostküste der Vancouver-Insel.

Buschmann, Prof. J. C. E.: Die Verwandtschaftsverhältnisse der Athapaskischen Sprache. 2. Abth. Das Apache. 4°. Berlin, Dümmler, 1863. ⅔ Thlr.

Dally, E.: Rapport sur les races indigènes et sur l'archéologie du nouveau monde. (Bulletin de la Soc. d'anthropologie de Paris, T. III, 1862, pp. 374—411.)

Dana, J. D.: On the existence of a Mohawk-valley Glacier in the glacial epoch. (American Journal of science and arts, März 1863, pp. 243—249.)

Es werden hier nebst speziellen Untersuchungen von Rev. W. B. Dwight über die Spuren eines ehemaligen Gletschers im Mohawk-Thal (im Staate New York) verschiedene Facta mitgetheilt, welche auf ausgedehnte Gletscherbildungen in den Neu-England-Staaten während der Eiszeit schliessen lassen, z. B. im Connecticut-Thal, im Hudson-Thal, in der Penobscot-Bai und dem Susquehannah-Thal. (S. zur Orientirung „Geogr. Mitth." 1860, Tafel 12.)

Gilliss, J. M.: Astronomical and meteorological observations made at the United States Naval Observatory during the year 1861. 4°, 545 pp. Washington, Government Printing Office, 1862.

Maury's Nachfolger an der Sternwarte zu Washington lässt es sich angelegen sein, eine Reihe, seit längerer Zeit angehäufter, noch unpublicirter Beobachtungen nutzbar zu machen. Wie er hier die aus dem Jahre 1861 stammenden publicirt, so werden die früheren, darunter auch die meteorologischen vom Juli 1842 bis Dezember 1860, gegenwärtig zum Druck vorbereitet, jedoch nicht eher als in etwa 3 Jahren erscheinen können.

Golowin, Kapit.-Lieut. P. N.: Über die Russischen Kolonien an der Nordwestküste von Amerika. (Erman's Archiv, Bd. XXII, Heft 1, SS. 47—70.)

Auszug aus einem offiziellen Berichte über den Zustand des unter der Russisch-Amerikanischen Kompagnie stehenden Gebiets, von Golowin, der jenes Gebiet 1860 im Auftrag der Regierung besuchte, an den Grossfürst Constantin erstattet und im „Morskoi Sbornik" publicirt. Er verbreitet sich namentlich über den Charakter und die Verhältnisse der Eingebornen, die Verwaltung, die noch mangelhafte Kenntniss von den natürlichen Hülfsmitteln, die wissenschaftlichen Expeditionen, das Verhalten der Kompagnie, die Maassregeln zur Hebung der Kolonien und die in Britisch-Columbia sich zeigenden Annexions-Gelüste in Bezug auf das goldreiche Russische Gebiet am Stickin-Flusse. — Einen anderen, diesen ergänzenden Auszug giebt Hauptmann H. Ritter in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" (Oktober u. November 1862, SS. 241—270).

Hayden, Dr. F. V.: Contributions to the ethnography and philology of the Indian Tribes of the Missouri Valley. 4°, 230 pp. mit 1 Karte und 2 Tafeln. (Transactions of the American Philos. Society, Philadelphia 1862. Vol. XII, Part 2.) 2 dollars.

Neben seinen geologischen Untersuchungen in den Landschaften am oberen Missouri hat Dr. Hayden auch die Indianer-Stämme daselbst und ihre Sprachen eingehend studirt. Sein wichtiges Memoir, das als Sonderabdruck von Prof. S. F. Baird, Assistant Secretary Smithsonian Institution, Washington, zu beziehen ist, handelt von folgenden Stämmen: A. Algonkin-Gruppe, 1) Knisteneaux oder Crees, 2) Blackfeet, 3) Shyennes. B. Arapoho-Gruppe, 1) Arapohos, 2) Atsinas. C. Pawnee-Gruppe, 1) Pawnees, 2) Arikaras. D. Dakota-Gruppe, 1) Dakotas, 2) Assiniboine, 3) Absaroke oder Crow-Indians, 4) Minnitarees, 5) Mandans oder Miakktanis, 6) Omaha- und Iowa- oder Oto-Indians. — Der Abschnitt über die Mandans ist auszugsweise in Silliman's „American Journal" (1862, Nr. 100, pp. 57—66) abgedruckt. Sie sind ein ansässiger, Ackerbau treibender Stamm von 250 bis 300 Seelen und bewohnen gegenwärtig ein Dorf am rechten Ufer des Missouri, 3 Engl. Meilen oberhalb Fort Clarke. Unter den anderen ansässigen Stämmen jener Gegend sind besonders zu nennen die Minitarees oder Gros Ventres in einem 6- bis 800 Seelen zählenden Dorf beim Fort Berthold (47½° N. Br., 102° W. L.) und die Arikaras oder Rees in einem 650 Seelen zählenden Dorf beim Fort Clarke (47° 10' N. Br., 101° W. L.).

Hind, Prof. H. Y.: North-West British America. (Canadian News, 7. Mai 1863, pp. 297—299.)

Betrachtet das Becken des Lake Winnipeg und des Saskatschewan in Bezug auf Areal, Höhenverhältnisse, Anbaufähigkeit und Mineralprodukte.

Hind, Prof. H. Y.: A sketch of an overland route to British Columbia. Toronto, Chewett, 1862.

Hind, Prof. H. Y.: Explorations in Labrador, the country of the Montagnais and Nasquapee Indians. 2 vols. 8° mit zahlreichen Illustrationen. London, Longman, 1863.

Hittel, J. S.: Mining in the Pacific States of North America. 12°, 224 pp. San Francisco 1861. (London, Trübner.) 5½ s.

Hittel, J. S.: The resources of California; comprising agriculture, mining, geography, climate, commerce, etc., and the past and future development of the state. 8°, 480 pp. San Francisco 1863. 3½ Thlr.

Hunt, Capt. E. B.: On the origin, growth, substructure and chronology of the Florida Reef. (American Journal of science and arts, März 1863, pp. 197—210.)

Eine sehr interessante, auf eigenen Beobachtungen beruhende Abhandlung eines Ingenieur-Offiziers, der von 1857 bis 1862 den Bau des Fort Taylor zu Key West leitete. Er hält es für sicher, dass die Korallenriffe im Süden von Florida allmählich von Ost nach West angewachsen sind, und zwar ohne Senkung oder Hebung des Bodens, und er berechnet die Zeit, welche die Korallenkalkformation von Florida zu ihrer Bildung brauchte, auf mindestens 5.400.000 Jahre.

Indianische Bevölkerung, Statistische Übersicht der ——— in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika nach dem Census von 1860. (Zeitschrift für Allg. Erdkunde, März u. April 1863, SS. 268—269.)

Aus C. G. Kennedy's Preliminary Report on the eighth census 1860. Die gesammte Indianer-Bevölkerung in den Vereinigten Staaten beträgt hiernach circa 331.100 Seelen.

James, Col. Sir H.: Abstracts of the meteorological observations taken in the years 1860—61 at the office of the R. engineers, New Westminster. 4°, 10 pp. London 1862.

Die in New Westminster, der Hauptstadt von Britisch-Columbia, seit 1860 angestellten meteorologischen Beobachtungen geben den ersten sicheren Anhalt zur Beurtheilung des dortigen Klima's. Die neue Stadt liegt unter 49° 12' 47" N. Br. und 122° 53' 19" W. L. v. Gr., 64 Engl. Fuss über dem Meere, am rech-

len Ufer des Fraser River. Die jährliche Schwankung des Barometers beträgt nur wenig über 1 Zoll. Der Niederschlag war 1860 (mit Ausnahme des Juni) 53,10, 1861 62,66 Zoll. Die höchste Mitteltemperatur war 1860 im August 72,6°, die niedrigste im Januar 34,4°, im Jahre 1861 die höchste im Juli 68,0°, die niedrigste im Januar 33,2° F.

Kelly, Wm.: British Columbia and a proposed emigrant route from Pembina to Yale. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 231—235.)

Mit Hinweisung auf das dem Britischen Auswanderer zusagende Klima der Kolonie Britisch-Columbia und auf ihren Reichthum an Lachsen, Nutzholz und werthvollen Mineralien empfiehlt der Verfasser gleich Anderen die Herstellung einer Eisenbahn- und Dampfschiff-Route vom Red River durch das Saskatschewan-Gebiet und über den Vermilion-Pass nach dem Fraser.

Kingston, W. H. G.: British Central America. (Canadian News, 1863, Nr. 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218.)

Eine lesenswerthe Kompilation über Topographie, Klima, Produkte u. s. w. des Saskatschewan-Gebiets, nebst Vorschlägen zur Besiedelung desselben, zur Herstellung einer Handelsstrasse nach dem Westen und zur Befreiung des Landes von der Herrschaft der Hudsonbai-Kompagnie.

Kirkby, Rev. W. W.: The Kutchin or Loucheux Indians. (Church Missionary Intelligencer, Januar 1863 pp. 19—24, Februar pp. 45—50, März pp. 73—74, Mai pp. 113—120.)

Tagebuch über eine im Sommer 1862 unternommene Missionsreise vom Fort Simpson den Mackenzie hinab und den Peel River hinauf nach Fort Macpherson, von da westlich über Portage La Loche (die Wasserscheide) nach La Pierre's Haus, den Rat River und Porcupine hinab nach einem Fort, das 2 Engl. Meilen oberhalb der Mündung des Porcupine am Jukon liegt. Dieser Handelsposten steht unter einem Mr. Lockhart, der mit 6 anderen Europäern daselbst wohnt. Werthvoll sind die Aufzeichnungen über die Loucheux und ihre ethnologischen Beziehungen zu den übrigen Indianer-Stämmen Nordwest-Amerika's (SS. 113—116) und diesen Abschnitt bringt auch das „Ausland" (1863 Nr. 25, SS. 577—579) in Deutscher Uebersetzung.

Macdonald, D. G. F.: Lecture on British Columbia and Vancouver's Island. 8°, 60 pp. London, Longman, 1863. 1 s.

Mayne, Comm' R. C.: Four years in British Columbia and Vancouver Island; their forests, rivers, coasts, and gold fields, and resources for colonization. 8°, 480 pp. mit 2 Karten. London, Murray, 1862, 16 s.

Als Britisch-Columbia vor 5 Jahren in die Reihe der Britischen Kolonien eintrat, musste man das Wenige, was über jenes Land bekannt geworden war, mühsam in Zeitschriften und einzelnen allgemeineren Werken zusammensuchen (vergl. „Geogr. Mitth." 1858, SS. 502—515 und Tafel 20) und jetzt hat dasselbe schon eine nicht unbeträchtliche Literatur aufzuweisen. Ausser zahllosen Briefen und Einzelberichten in Zeitungen und wissenschaftlichen Journalen, Handbüchern für Auswanderer und Goldgräber, Karten und Kompilationen liegt bereits eine Reihe schwerer wiegender Werke vor, die zusammen eine Fülle neuer Information enthalten. So die wichtigen offiziellen Karten und Berichte über Aufnahmen und Rekognoscirungen in den „Papers relative to the affairs of British Columbia" (Part II—IV) und im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft von 1861, die nautischen Aufnahmen der Engländer unter Capt. Richards (s. unter Anderem „Geogr. Mitth." 1859, Tafel 19 und S. 491; 1860, S. 49), die Werke von Macdonald („British Columbia and Vancouver's Island. London 1862"), Capt. Lennard („Travels in British Columbia. London 1862") und Dr. Rattray („Vancouver Island and British Columbia. London 1862"). Diesen Werken gesellt sich das von Commander Mayne bei. Als Lieutenant bei Capt. Richards' Aufnahmen beschäftigt verbrachte er gegen 5 Jahre (1857—1861) in der Kolonie. Was er dort gethan, gesehen und erlebt, erzählt er in chronologischer Folge und er lässt uns eben so wohl an seinen Küstenfahrten und Landreisen Theil nehmen, wie er uns die Zustände und Ereignisse während der ersten Entwickelung der Kolonie, z. B. die Schwierigkeiten gegenüber den Indianern, die Grenzstreitigkeit mit den Vereinigten Staaten, die Regulirung der Verhältnisse der Goldgräber und neuer Kolonisten, mit durchmachen lässt. Eine vollständige Beschreibung des Landes hat er nicht versucht und eingehende Details über seine nautischen Arbeiten hat er dem grösseren Publikum, für welches sein Buch bestimmt ist, ebenfalls nicht zugemuthet, indessen geht auch die geographische Wissenschaft nicht leer aus, sowohl seine Schilderungen der Lokalitäten, als die zusammenhängenderen Abschnitte über die Indianer, die Naturprodukte, das Klima, die Goldlager u. s. w., zu deren Vervollständigung er die Arbeiten Anderer benutzt hat, enthalten neben den überall zahlreich eingestreuten kürzeren Notizen viel Belehrendes und Neues. Von grösserem geographischen Interesse ist auch der angehängte Bericht von William Downie über seine Reise von Fort Simpson längs dem Skeena- oder Simpson-River zum Stuart Lake an der Nordgrenze der Kolonie. Die kleine Uebersichtskarte macht einen ziemlich dürftigen Eindruck und das Kärtchen vom Haro-Archipel ist nichts Neues, dagegen sind die trefflichen Holzschnitte, welche meist Landschaften und Ansiedelungen in anschaulicher Weise vorführen, eine sehr dankenswerthe Beigabe.

Mayne, Comm' Richard C.: Route in exploring a road from Albernie Canal to Nanaimo, in Vancouver Island, in May 1861. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 529—535.)

Dieser Bericht nebst der dazu gehörigen Routenkarte gehört eigentlich in das vorstehend erwähnte Buch, wo Mayne's Landreise von der Niederlassung am Albernie-Kanal nach Nanaimo und zurück ganz übersprungen ist. Jene Niederlassung mit ihren bedeutenden Sägemühlen wird in dem Buche ausführlich beschrieben, eben so Nanaimo mit seinen Kohlenminen, dagegen erhalten wir hier einen schätzbaren Beitrag zur Topographie des Inneren der Vancouver-Insel. Der Weg führte über den Cameron-See, der nur wenig nördlich von dem 9700 Fuss hohen Mount Arrowsmith gelegen ist.

M'Micking, Thomas: An account of a journey overland from Canada to British Columbia during the summer of 1862, embracing a general description of the country, together with the various incidents, difficulties, and dangers encountered. („British Columbian", daraus in „The Canadian News" 1863, Nr. 212 u. ff.)

Während der letzten Jahre haben mehrere grössere Gesellschaften von Auswanderern aus Canada und den Vereinigten Staaten den Weg über die Red River-Kolonie, durch das Saskatschewan-Gebiet und über die Felsengebirge nach Britisch-Columbia eingeschlagen. Eine dieser mühseligen Wanderungen ist hier von dem Anführer ausführlich beschrieben.

Monro, Alex.: Statistics of British North America, including a description of its gold fields. Halifax, M'Donald, 1863.

New-York, Der Croton-Aquäduct oder die grosse Wasserleitung von ———. („Das Ausland" 1863, No. 5, SS. 111—114.)

Genaue und ausführliche Beschreibung dieses weltberühmten Werkes, das in den Jahren 1837 bis 1842 für 12 Millionen Dollars erbaut wurde und Jeden in Erstaunen setzt, der von New York aus den Hudson hinauffährt.

Owen, Dr. R.: Report of a geological reconnaissance of Indiana made during the years 1859—60, under direction of the late David Dale Owen. 8°, 368 pp. Indianapolis 1862.

Perley, Moses H.: Observations on the geology and physical characteristics of Newfoundland. (The Canadian Naturalist and Geologist, Oktober 1862, pp. 321—334.)

Der im vorigen Jahre verstorbene Präsident der Natural History Society of New Brunswick giebt in dieser seiner letzten Arbeit ein gedrängtes, aber sehr anschauliches Bild von der allgemeinen Naturbeschaffenheit Neu-Fundlands, seiner Bodengestaltung, seinen Wäldern, Moosflächen, See'n, seinem Klima und seinen Gesteinen mit besonderer Rücksicht auf die nutzbaren Mineralien, wie Kohlen, Marmor, Gyps, Blei, Kupfer.

Ross, B. R.: An account of the botanical and mineral products, useful to the Chipewyan tribes of Indians, inhabiting the M'Kenzie River District. — List of mammals, birds and eggs, observed in the M'Kenzie River District, with notices. (The Canadian Naturalist and Geologist, 1862 No. 2, pp. 133—155.)

Handelt hauptsächlich von der vielfachen Verwendung der Canoe-Birke (Betula papyracea) und der Weissen Tanne (Abies alba), so wie von den Schwefelquellen am Grossen Sklavensee, den Salzflächen am Salt River, dem Lignit an der Mündung des Bear River und einigen anderen Mineralien. Von den in der Liste aufgeführten Säugethieren und Vögeln ist Vorkommen und Verbreitung angegeben.

Schott, A.: Briefe aus dem Westen. Pimeria alta, das Land der Papagos. („Das Ausland" 1863, Nr. 23, SS. 543—546, Nr. 24, SS. 574—575, Nr. 25, SS. 595—598.)

Ziemlich ausführliche Beschreibung der Naturbeschaffenheit von Arizona, in welchem sich der Verfasser ein halbes Jahr aufgehalten hat.

Sklavenbevölkerung, Statistische Übersicht der Zu- und Abnahme der ——— in den einzelnen Staaten der Nord-Amerikanischen Union in dem Zeitraum von 1790—1860. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März und April 1863, SS. 273—276.)

Instruktive tabellarische Zusammenstellung aus den acht Volkszählungen von 1790 bis 1860.

Spiller, Prof. Th.: Über die Einwanderung der Deutschen in die Nord-Amerikanischen Freistaaten und ihre geographische Verbreitung. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar 1863, SS. 47—59.)

Indem der Verfasser unterscheidet 1) die von 1680 bis 1735 in geschlossenen Gesellschaften Eingewanderten, deren Nachkommenschaft, etwa 4 Millionen, nur noch zur Hälfte Deutsch versteht, 2) die von 1735 bis 1848 einzeln Angekommenen und 3) die seit 1848 massenhaft Eingewanderten, bespricht er ihre Verbreitung und ihren Einfluss auf die socialen, wissenschaftlichen und politischen Verhältnisse Nord-Amerika's. Nach den mitgetheilten Zahlenangaben gab es im J. 1860 daselbst 4.167.600 Deutsch redende Deutsche, davon in Pennsylvanien 1.820.000, in New Jersey 570.000, in New York 550.000, in Illinois 400.000 u. s. f. Rechnet man die Deutschen hinzu, welche ihre Muttersprache verlernt haben, so steigt ihre Zahl wahrscheinlich auf 6 Millionen.

Whitney, J. D.: Report of a geological survey of the Upper Mississippi Lead Region. 4°, 390 pp. mit 6 Karten, 4 Profilen und 2 lithographirten Ansichten. Albany 1862.

Die Bleiregion, welche den Gegenstand dieses Werkes abgiebt, ist zwischen dem Mississippi, dem Wisconsin- und Rock-Fluss eingeschlossen und umfasst ausserdem einen Streifen Landes am rechten Ufer des Mississippi von Dubuque bis Gutenberg. Etwa ⁴⁄₅ dieses gegen 3000 Engl. Quadrat-Meilen grossen Gebiets gehört zum Staate Wisconsin, aber gerade die ergiebigsten Minen liegen in den angrenzenden Theilen von Iowa und Illinois, bei Dubuque und Galena, so dass jeder dieser beiden Staaten mehr Blei producirt als Wisconsin. Die geologische Aufnahme dieses Gebiets nebst den speziellen Untersuchungen der Bleiminen erfolgte in den Jahren 1859 und 1860 hauptsächlich auf Kosten des Staates Wisconsin und Whitney's Bericht ist bereits in dem unter seinem und Hall's Namen erschienenen allgemeinen Bericht über die geologische Aufnahme von Wisconsin eingeschlossen (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 485 unter „Hall"); er macht den bei weitem überwiegenden Theil dieses Werkes aus, welches ausserdem nur ein einleitendes Kapitel über die physikalische Geographie von Wisconsin nebst einem Ueberblick der geologischen Verhältnisse desselben (72 Seiten), so wie ein Schlusskapitel mit einem Verzeichniss der paläozoischen Fossilien des Staates (24 Seiten), beide von Prof. J. Hall, enthält. Der separat unter einem neuen, dem Inhalt entsprechenden Titel ausgegebene Bericht Whitney's beginnt daher mit Seite 73. Das Buch hat natürlich ein vorwiegend geologisches, mineralogisches und hüttenmännisches Interesse, doch finden sich darin auch verschiedene Abschnitte, aus denen die Geographie im engeren Sinne Nutzen ziehen kann, z. B. die physikalisch-geographische Beschreibung des Gebiets im 3. Kapitel, die vergleichenden Zusammenstellungen über die Bleiproduktion anderer Länder und Erdtheile im 6. Kapitel. Ausser einer Anzahl Holzschnitte, 2 charakteristischen landschaftlichen Abbildungen und 4 lithographirten geologischen Profilen enthält das Buch als werthvolle Beigaben eine grosse geologische Karte der Bleiregion mit farbiger Unterscheidung von 7 der Silurischen Formation angehörigen Gesteinen, ferner eine sehr grosse und spezielle Karte der Bleigänge in dem produktivsten Theil des Ge-

biete, nämlich in der Gegend von Dubuque, Galena und östlich bis Schullsburg, endlich 3 Spezialkärtchen der Bleigänge in anderen Theilen von Wisconsin.

Karten.

Clorié et Pierre: Carte de la côte nord-est de Terre-Neuve, comprise entre le cap Bauld et la baie aux Lièvres. (Nr. 1987.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Colton: New Guide-Map of the United States and Canada, with railroads, counties, etc. New York, Colton, 1862. 5¼ s.

Colton: Topographical map of the District of Columbia, with the fortifications around the City of Washington. New York, Colton, 1862. 5¼ s.

Labrador. Spear Point to Camp Islands including St. Lewis Sound and Inlet, surv. by Bayfield 1835. 1:72.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 133.) 1½ s.

North America, West coast, Vancouver Island and British Columbia. Johnstone and Broughton Straits, Knox Bay to Goletas Channel, surv. by Capt. Richards 1860. 1:136.000. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 581.) 2½ s.

Eine Aufnahme des schmalen Meeresarmes, welcher die Nordküste der Vancouver-Insel von Britisch-Columbia trennt. Beträchtliche, bis 5000 Engl. Fuss ansteigende Höhen schliessen die Strasse ein.

North America, West coast between Vancouver Island and British Columbia. Harbours in the Strait of Georgia, surv. by Capt. Richards 1860. 1:24.320. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 585.) 2½ s.

Dieses Blatt ist eine Zusammenstellung von 5 Spezialplänen in gleichem Maassstab, nämlich: Port Augusta, Pender Harbour, Nanoose Harbour, Shoal Channel and Plumper Cove (Howe Sound), Port Graves (Gambier Island).

MITTEL-AMERIKA.

Bell, Ch. N.: Remarks on the Mosquito Territory, its climate, people, productions, etc. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 242—268.)

Bell's Karte, die Frucht von 16jährigen Reisen, Aufnahmen und Erkundigungen, ist epochemachend für die Topographie des Mosquito-Gebiets, die bisher sehr im Argen lag. Besonders reich ist sie an neuen und berichtigten Daten über die Hydrographie und sehr speziell sind auch die Ansiedelungen der verschiedenen Indianer-Stämme eingezeichnet. Leider geht der zugehörige Aufsatz nicht ins Detail über die Topographie ein, er enthält vielmehr eine allgemeine physisch-geographische Skizze des Landes mit ausführlichen Nachrichten über das Klima, die Indianer-Stämme und ihre Sitten und die Produkte.

Charnay, D.: Le Mexique, souvenirs et impressions de voyage. 18°, 441 pp. Paris, Dentu, 1863. 3½ fr.

Charnay, D.: Cités et ruines américaines, Mitla, Palenqué, Izamal, Chichen-Itza, Uxmal, recueillies et photographiées. Avec un texte par M. Viollet-Le-Duc; suivi du voyage et des documents de l'auteur. 8°, 566 pp. und Atlas von 49 Tafeln gr.-Folio. Paris, Gide, Morel & Co., 1863. 500 fr., der Text allein 12 fr.

Der Verfasser ging 1858 im Auftrag der Französischen Regierung nach Mexiko, um die Baudenkmäler von Palenque, Uxmal, Mitla, Chichen-Itza und Izamal photographisch aufzunehmen. In einem Zeitraum von drei Jahren hat er diesen Auftrag ausgeführt und die Provinzen Oajaca, Chiapa, Tabasco und Yucatan bereist. Ein Album von 49 photographischen Blättern nebst dem Reisebericht und einem die ethnographischen und historischen Fragen der Mexikanischen Alterthümer behandelnden Vorwort von Viollet-le-Duc wird als Ergebniss der Expedition publicirt.

Chevalier, Michel: Le Mexique ancien et moderne. 18°, 626 pp. Paris, Hachette, 1863. 3½ fr.

Hermesdorf, M. G.: On the Isthmus of Tehuantepec. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 536—554.)

Auf eine allgemeine Charakteristik der Bodenbeschaffenheit und Pflanzenbekleidung des Isthmus folgt eine speziellere Beschreibung des Goatzacoalco und seiner zahlreichen Nebenflüsse, ferner Notizen über das Klima und die Indianer, eine werthvolle Detailbeschreibung der Ortschaften mit Angabe der Einwohnerzahl, Produktion u. s. w., ein Abschnitt über die Nutzpflanzen und bemerkenswerthesten Thiere und ein anderer über heisse Quellen und sonstige Merkwürdigkeiten, Waarenausfuhr, Transportmittel und Strassen.

Koner, W.: Zur Karte des Mexikanischen Staates Puebla. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1862, SS. 435—439.)

Auf eine dankenswerthe Kritik der neueren Karten und Bücher über Mexiko, namentlich in Bezug auf den Staat Puebla, folgt eine kurze Beschreibung der beiden Hauptstrassen, welche durch diesen Staat nach der Hauptstadt Mexiko führen. Die Karte ist die Kiepert'sche Reduktion der v. Heldreich'schen.

Lawrence, G.: Excursion to the Lake of Nicaragua up the River San Juan. (Nautical Magazine, Juni 1863, pp. 281—290.)

Bericht über eine im März 1840 unternommene Bootfahrt. Der Verfasser war bei der Küstenvermessung unter Barnett beschäftigt.

Lempriere, Dr. Ch.: Notes in Mexico in 1861 and 1862: politically and socially considered. 8°, 480 pp. mit 1 Karte und 10 Holzschnitten. London, Longman, 1862. 12½ s.

Zur Zeit des Beginns der Französischen Invasion in Mexiko geschrieben behandelt dieses Buch, wie auch der Titel andeutet, hauptsächlich die politische Lage des Landes, die Ereignisse und Umstände, welche zu der Invasion führten, also die jüngste Geschichte des Landes, diplomatische Verhandlungen, persönliche Verhältnisse u. s. w. Der Verfasser steht, wie alle unbefangen und mit Sachkenntniss Urtheilenden, auf Seite der liberalen konstitutionellen Regierung unter Juarez und beklagt die blutige Einmischung der Franzosen zu einer Zeit, wo Mexiko nach langen Kämpfen auf dem besten Wege zu einem geordneten Staatswesen war. Ausser den politischen Erörterungen enthält das Buch zwar eine kurze Schilderung von des Verfassers Reise zwischen Vera-Cruz und der Hauptstadt Mexiko, Ausführlicheres über diese letztere und ihre nächste Umgegend, beschreibende Notizen über die einzelnen Provinzen der Republik, eine Reihe statistischer Zusammenstellungen, doch sind diese Abschnitte meist kompilatorischer Natur und unbedeutend, auch die beigegebene Uebersichtskarte ist veraltet, sie giebt nicht einmal alle Provinzen an.

Malte-Brun, V.-A.: Géographie et ressources de l'État de Sonora. (Bulletin de la Soc. de Géogr., Aug. u. Sept. 1862, pp. 69—76.)

Wie der Aufsatz über den Distrikt Arizona im Juni-Heft ist auch dieser seinem Inhalt nach einem Briefe von Sylvestre Mowry an die Geogr. Gesellschaft zu New York entnommen und enthält eine kurze Beschreibung des metallreichen Staates.

Malte-Brun, V.-A.: Coup d'oeil sur l'itinéraire de la Vera-Cruz à Mexico. Mit 1 Karte. (Nouvelles Annales des Voyages, Januar 1863, pp. 5—26.)

Eine Reduktion der Kiepert'schen Karte des zwischen Vera-Cruz und der Hauptstadt gelegenen Theils von Mexiko, welcher noch ein Plan der Stadt Mexiko und Umgebung und ein Profil beigegeben ist, begleitet der Verfasser mit einer Beschreibung des Weges von Vera-Cruz nach Mexiko, hauptsächlich nach Mathieu de Fossey's „Le Mexique" (Paris 1857) und Jesus Hermosa's „Manual de geografia y statistica de la república mejicana" (Paris 1857).

Parsons, J.: Nautical description of the Grenadines, West Indies. (Nautical Magazine, Novbr. 1862, pp. 585—591.)

Pim, Commander Bedford: The Gate of the Pacific. 8°, 446 pp. mit Karten, Plänen u. 8 Chromolithographien. London, Reeve, 1863. 18 s.

Pougin, Ed.: L'État de Costa-Rica et ce qu'on pourrait y faire dans l'intérêt de l'industrie, du commerce et de l'émigration. 8° mit 1 Karte. Antwerpen, Kornicker, 1863. 12 Sgr.

Poyet, Dr. C.-F.: Notices géographiques, ethnographiques, statistiques, climatologiques et économiques des différentes localités du Mexique. 1re et 2me monographies: Jalapa, Orizaba. 8°, 75 pp. Paris, Bertrand, 1863.

Die Monographie über Jalapa, eine ausführliche Schilderung der Stadt und ihrer Bewohner, ist in den „Nouvelles Annales des Voyages" (Januar 1863, pp. 27—62) abgedruckt.

Saussure, H. de: Coup d'oeil sur l'hydrologie du Mexique, principalement de la partie orientale, accompagné de quelques observations sur la nature physique de ce pays. Mit 1 Karte in 2 Bl. (Mémoires de la Soc. de Géogr. de Genève, T. III, 1. Lfg. pp. 5—196.)

Mit dieser ziemlich umfangreichen Abhandlung und der zugehörigen schönen zweiblätterigen Karte, welche von Tampico bis Orizaba und von der Hauptstadt Mexiko bis an die Ostküste reicht und auch selbstständig ausgegeben wird, beginnt Henri de Saussure unseres Wissens die Ausarbeitung der Materialien, die er während seiner Bereisung der Hochebene und des östlichen Abhangs von Mexiko gesammelt hat. Sie behandelt in eingehender Weise den Regen und die übrigen wässerigen Meteore dieses Landes hinsichtlich der Jahreszeiten, der horizontalen und vertikalen Verbreitung, der Wechselbeziehung zu der Bodengestaltung, geologischen Beschaffenheit des Bodens, der Pflanzenbekleidung, der Windströmungen u. s. w., so wie einzelner auffallender und wissenschaftlich interessanter Phänomene. Diesem ersten Abschnitt der Hydrologie Mexiko's, dem zwei andere über die fliessenden und stehenden Gewässer folgen sollen, sind beigegeben: ein Anhang über die meteorologischen Verhältnisse der Westküste nach den Beobachtungen Craveri's; die Beschreibung eines Gewitters auf dem Nevado de Toluca im August 1856; eine Notiz über die Vegetation auf den hohen Bergen Mexiko's; Tabellen über die Regenmenge in verschiedenen Theilen des Landes; meteorologische Beobachtungen an beiden Küsten und in der Stadt Mexiko, und ein ausführliches Mémoire zu der Karte.

Zeiller, Mlle. Elisa: Souvenirs d'un voyage au Mexique. 12°, 222 pp. Metz, Alcan, 1862.

Karten.

Golfe du Mexique. Mouillage de Sacrificios. Ricaudy. (Nr. 1968.) Paris, Dépôt de la marine, 1862. ½ fr.

Golfe du Mexique. Croquis de la rivière et de la barre de Guazacoalcos. Royer, de Puymaurin et de Fauconpré. (Nr. 1969.) Paris, Dépôt de la marine, 1862. ½ fr.

Golfe du Mexique, Carte des entrées du [illegible] et du banc de Campêche. (Nr. 1988.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Kiepert, H.: Der Mexikanische Staat Puebla. Vollständige Reduktion der Original-Aufnahme von Baron Ferdinand v. Heldreich (4 Bl. in 1:232.500. Puebla 1855). Imp.-Fol. 1:500.000. Berlin, D. Reimer, 1862. ⅓ Thlr.

Puebla, Plan de la [illegible] et de ses environs, réproduction du plan publié à Mexico. Paris, Andriveau-Goujon, 1863.

West Indies, Martinique. St. Pierre Roadstead, surv. by Monnier and Duperré 1825. 1:6950. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 495.) 1½ s.

SÜD-AMERIKA.

Avé-Lallemant, Dr. R. C. B.: Tabatinga am Amazonen-Strom. Ein Vortrag gehalten am 7. März 1863 im Wissenschaftlichen Verein zu Berlin. 8°, 42 SS. Hamburg, Perthes-Besser & Mauke, 1863.

Eine sehr anschauliche, lebensvolle Skizze des Süd-Amerikanischen Riesenstromes.

Bates, H. W.: The naturalist on the River Amazons: a record of adventures, habits of animals, sketches of Brazilian and Indian Life, and aspects of nature under the equator, during eleven years of travel. 2 vols. 8°, 792 pp. mit Karte und 40 Illustrationen. London, Murray, 1863. 28 s.

Bates reiste 1847 zugleich mit Wallace nach Brasilien und hielt sich 11 Jahre in den Landschaften am unteren Amazonen-Strom auf, hauptsächlich mit zoologischen Sammlungen beschäftigt.

Bossi, C. Bart.: Viage pintoresco por los Rios Paraná, Paraguay, S. Lorenzo, Cuyaba y el Arino, tributario del grande Amazonas, con la descripcion de la provincia de Mato-Grosso, bajo su aspecto fisico, géografico, mineralojico y sus producciones naturales. 4°, 167 pp. Paris, Dupray de la Mahérie, 1863.

Calvo, Ch.: Recueil complet des traités, conventions etc. de tous les États de l'Amérique latine depuis l'année 1493 jusqu'à nos jours. Vol. V u. VI. Paris, Durand, 1862—63. à 15 fr.

Der 5. Band enthält die Verträge u. s. w. aus dem Zeitraum von 1806 bis 1815, der 6. die aus den Jahren 1815 bis 1823.

Chandless, W.: Notes on the Rivers Arinos, Juruena and Tapajos. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 268—280.)

Beschreibung und Kartenskizze vom Tapajos, dem südlichen Nebenflusse des Amazonen-Stroms, und von seinem bei Diamantino in Matto Grosso entspringenden Quellflusse Arinos. Der Verfasser hat eine flüchtige Aufnahme des Flusses gemacht mittelst Glissung, Chronometer und einigen Breitenbestimmungen, die bei dem Mangel an genaueren Arbeiten darüber nicht ohne Werth ist.

Ecuador und die Ecuador-Land-Compagnie. 8°. Mannheim, Schneider, 1863. ⅓ Thlr.

Ernst, A.: Republik Chili. Erlebnisse und Beobachtungen daselbst. 8°. Berlin, Möser und Scherl, 1863. 12½ Sgr.

Hinchliff, Th. W.: South American Sketches; or, a visit to Rio de Janeiro, the Organ Mountains, La Plata and the Paraná. 8° mit 1 Karte u. 5 Chromolithographien. London, Longman, 1863. 12½ s.

Karsten, H.: Die geognostische Beschaffenheit der Gebirge der Provinz Caracas. Mit 1 Tafel. (Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, Bd. XIV, Heft 2, SS. 282—287.)

Zwei geognostische Durchschnitte der Küstenkette von Venezuela mit Erläuterungen, welche bestimmt sind, einen Widerspruch zwischen Al. v. Humboldt's und Karsten's Angaben über die geognostischen Verhältnisse jener Gegenden zu lösen.

Koseritz, Karl v.: In der Campagna der Brasilianischen Provinz Rio grande do Sul. („Globus" 1863, Nr. 32 und 33.)

Rosig gefärbte Schilderung der Bewohner.

La Hure, V.-L. Baril, comte de: L'Empire du Brésil. Monographie complète de l'empire sud-américain. 8°, 591 pp. Paris, Sartorius, 1862. 10 fr.

„Vollständige Monographie von Brasilien" auf dem Titel eines ganz neuen Werkes muss die Neugierde des Geographen in ungewöhnlichem Maasse erregen, denn unsere Nachrichten über das grosse Amerikanische Kaiserreich sind trotz der beträchtlichen darüber vorhandenen Literatur noch sehr mangelhaft, überall stossen wir noch auf Unsicherheit, Zweifel, Widersprüche, wenn wir den einen oder anderen Zweig der Geographie jenes Landes vornehmen. Man vergleiche nur die neuesten und vorzüglichsten Atlanten und man wird finden, dass schon in der Abgrenzung der Provinzen kaum zwei mit einander übereinstimmen, ganz abgesehen von der spezielleren Topographie, die in dem Sinne, wie wir sie in Europa auffassen, nur erst für einzelne Theile Brasiliens existirt. Graf de la Hure stellte sich daher eine sehr dankbare Aufgabe, als er den Plan zu seiner Monographie fasste, und wie er in der Vorrede ausführt, hat er sich mit den Behörden so wie mit vielen Privaten in Verbindung zu setzen gewusst, um die Materialien herbeizuschaffen. Sein Buch ist denn auch wissenschaftlich angelegt und mag für Viele ganz nützlich sein, strengeren Anforderungen aber, wie sie gegenwärtig an geographische Werke gestellt werden, vermag es nicht zu genügen. Gleich im ersten Kapitel, welches die administrative Eintheilung behandelt, fällt es auf, dass nur bei manchen Provinzen die Comarcas und bei einzelnen auch die Municipios und Freguezias aufgeführt werden, bei den übrigen dagegen nur die hauptsächlichsten Städte, eine nur durch eine gewisse legère Weise der Bearbeitung zu erklärende Unregelmässigkeit. Im zweiten Abschnitt über die Racen wird eine Liste der Indianer-Stämme gegeben, welche die verschiedenen Theile Brasiliens zur Zeit der Entdeckung bewohnten, wir vermissen aber Angaben über Bestand und Vertheilung der Indianer-Bevölkerung in der Gegenwart, denn auch bei der Beschreibung der einzelnen Provinzen werden nur nebenher die Hauptstämme ohne nähere Details erwähnt. Der Abschnitt über die Sprachen so wie der über das Klima sind sehr allgemein gehalten, die wenigen Notizen über das Bodenrelief enthalten nur 4 Höhenangaben. In dem sehr kurzen Kapitel über die Grenzen des Reichs wäre ein Eingehen auf die verschiedenen streitigen Punkte, die Verträge u. s. w. am Platz gewesen und in dem Abschnitt über die Vegetabilien hätten wir gern Einiges über die geographische Verbreitung der wichtigeren Pflanzen und ihren Zusammenhang mit Klima und Bodenbeschaffenheit gesehen. Die glücklicher Weise überwundene Methode der blossen Aufzählung von Flüssen, Bergen, Orten, Produkten u. s. w. bricht hier, wie leider noch in vielen Europäischen Lehrbüchern der Geographie, gar oft durch. Mehr im Detail und in befriedigenderer Weise behandelt der Verfasser dagegen die Gegenstände von mehr unmittelbar praktischer Bedeutung, z. B. Ackerbau, Viehzucht, Handel und was damit zusammenhängt, Kolonisation, Staatsverwaltung, Finanzen, Armee, Marine und so fort. Dafür ist ein nicht unbedeutendes statistisches Material anscheinend fleissig zusammengetragen. Der umfangreichste und geographisch wichtigste Abschnitt ist die Beschreibung der einzelnen Provinzen und der wichtigeren Städte, doch lässt sich auch dieser Abschnitt nicht vergleichen mit einer Bearbeitung, wie sie v. Tschudi für die Provinz Minas geraes geliefert hat. Nur bei wenigen Ortschaften ist der Versuch gemacht, die Einwohnerzahl anzugeben, und diese wenigen Angaben scheinen nicht einmal zuverlässig zu sein; den Positions-Angaben darf man durchaus nicht unbedingt vertrauen, die Südgrenze der Provinz Paraná z. B. wird unter 33½° S. Br. verlegt, dahin aber fällt der südlichste Zipfel ihrer südlichen Nachbarprovinz Rio Grande do Sul; die Lage der Provinzen wird meist nur in Bezug auf die anderen Provinzen, resp. Länder angegeben, aber welches die Grenzen zwischen diesen Provinzen sind, erfahren wir nicht, und so fehlt es überall an bestimmten Nachweisungen, wie sie der Geograph und namentlich der Kartenzeichner braucht.

Marcoy, P.: Voyage de l'océan atlantique à l'océan pacifique, à travers l'Amérique du Sud, 1848—1860. I. D'Islay à Arequipa, II. D'Arequipa à Lampa, III. De Lampa à Acopia. IV. D'Acopia à Cuzco. Mit 3 Karten. (Le Tour du Monde 1862 Nr. 136, 137, 146, 147, 148; 1863 Nr. 171, 172, 173, 174, 175.)

Gut geschrieben und eben so vielseitig als ausführlich. So weit das Itinerar bis jetzt vorliegt, verliess Marcoy nicht die gewöhnliche Strasse, aber von Peru aus soll er nach den südlichen Zuflüssen des Amazonas und in dessen Gebiet nach dem Atlantischen Ocean gegangen sein.

Paraguay, Un voyage au ———, Juillet et Août 1862. (Revue maritime et coloniale, Januar 1863, pp. 105—113.)

Kurze Notizen über die Schifffahrt auf dem Parana und Paraguay, über Asuncion und die politischen Verhältnisse der Republik. Sie enthalten nichts Neues, wohl aber manche Ungenauigkeiten.

Peru (El) y la influencia europea. Paris, libreria universal, 1862.

Diese in Spanischer Sprache zu Paris erschienene Schrift hat den Sekretär der Peruanischen Gesandtschaft zu Turin, Herrn Cucalm, zum Verfasser und zeigt, wie der Einfluss der vom Reichthum Peru's angezogenen Europäer sich dort sehr bedeutend geltend macht. Der Verfasser, dem die amtlichen Quellen offen standen, giebt dabei schätzbare Nachrichten über dortige statistische Verhältnisse. Der Gewinn, den der Staat aus dem Guano bezieht, wird auf 75.000.000 Franken angegeben; der gesammte Handelsverkehr betrug im J. 1860 über 250.000.000 Fr.; das Budget schloss mit 164.500.000 Fr. Ausgabe, die von den Einnahmen hinreichend gedeckt wurde, da das Heer und die Marine nur einen Aufwand von 50.000.000 Fr. erforderten. (Geheimrath *Neugebauer*.)

Powles, J. D.: New Granada, its internal resources. London, Betly, 1863.

Puerto Montt, die Deutsche Kolonie am Stillen Ocean. (Illustrirte Zeitung, 22. November 1862, SS. 365 u. 366.)

Puerto Montt, Haupt- und Hafenstadt der Provinz Llanquihue im südlichen Chile, erfreut sich trotz seines kurzen Bestehens (seit 1853) eines bedeutenden Handels und raschen Fortschrittes, den sie wohl grösstentheils der Deutschen Einwanderung zu verdanken hat. Die Zahl der Kolonisten der ganzen Provinz, nur aus Deutschen bestehend, ist etwa 1200. Die Deutschen in Puerto Montt haben sich in löblicher Gewohnheit zu einem Verein zusammengethan, dessen Vorstande wir die vorliegende Beschreibung nebst Abbildung verdanken.

Karten.

Alleon, M., y E. Schreiner: Plano topografico de la ciudad de Pisco, 1859. — Plano topogr. de la ciudad de Islay. Paris, Janson, 1863.

Alleon, M., y Eugenio Schreiner: Plano topografico de la ciudad de Ica, 1859. Paris, Janson, 1863.

Backus, Ingen. Gerrit S.: Mapa de la exploracion de cuatro vias entre Lima, Jauja y Pasco, para el estudio preliminar del ferrocarril de Lima a Jauja, 1862. Paris, impr. Janson, 1863.

Dupard, A.: Plano topografico de la ciudad de Charillos, levantado en 1859. Paris, Janson, 1863.

Escudero, R.: Plano topografico de la ciudad de Yquique, levantado en 1861. Paris, impr. Janson, 1863.

Montferrier, D. A.: Plano que manifiesta los reconocimientos de caminos hechos en el departamento de Amazonas. Paris, impr. lith. Janson, 1862.

Mouchez, de Fonseca, Richier, Kiesel, Mauzac, Gaillard et Mello: Carte des récifs Abrolhos, côtes du Brésil, et de la côte adjecente comprise entre San-Mateo et les Itacolomis. (Nr. 1966.) Paris, Dépôt de la marine, 1862. 2 fr.

Mouchez et de Fonseca: Plan et port de Camamû, Brésil. (Nr. 1975.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Mouchez: Plan de la baie de Espirito-Santo et du port de Victoria, côtes du Brésil. (Nr. 1989.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Mouchez: Plan du mouillage de Ilhéos, côtes du Brésil. (Nr. 1992.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Mouchez: Plan du mouillage du Morro de San-Paulo, côtes du Brésil. (Nr. 1993.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Oliver, Cl.: Plano topografico de la ciudad de Puno. Paris, Janson, 1863.

Paz-Soldan, M. F.: Mapa del Peru. Paris, Janson, 1863.

Raimondi, A.: Plano topografico de la ciudad de Tarapaca. Paris, impr. Janson, 1863.

Siebert, M.: Plano topografico de la ciudad de Tacna. Paris, Janson, 1863.

(Geschlossen am 8. Juli 1863.)



Ansicht des Nevado de Chillan vom Nachtlager in etwa 6800 Fuss Meereshöhe

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1863

KARTENSKIZZE des ZAB-ALA GEBIETES in KURDISTAN

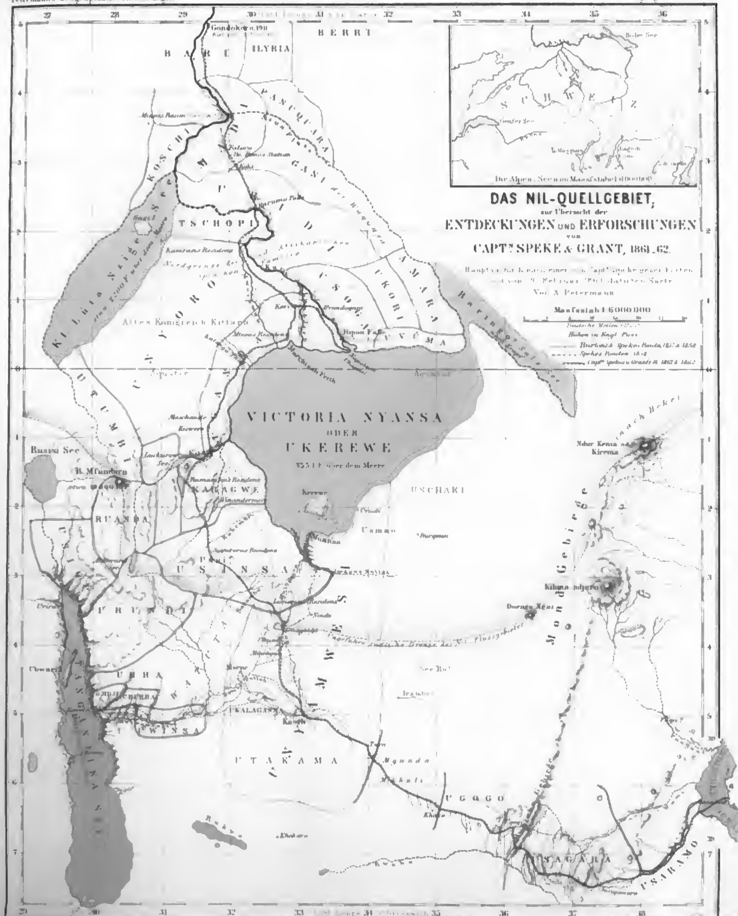
Von W. Strecker.



H. Habenicht del.

GOTHA JUSTUS PERTHES

1863



GOTHA: JUSTUS PERTHES

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

VIII.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse „*Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha*" erbeten. Dieselben sind in der Form von kurzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwunscht und willkommen. Längere Aufsätze dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Original-karte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, *Croquis*, *Itinerarskizzen* u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwunscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publication gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. s. w.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Physisch-geographische Skizze der Provinz Chiriqui in Mittel-Amerika,

mit besonderer Berücksichtigung der Fragen des inter-oceanischen Verkehrs und der Neger-Kolonisation [1]).

Von Dr. *Moritz Wagner.*

Lage. Grenzen. Flächeninhalt. Horizontale Konfiguration. Vertikale Gliederung; hypsometrische Verhältnisse. Hydrographie. Klimatologie. Geologie. Mineralogie. Flora. Charakter der Vegetation. Geographische Verbreitung der Pflanzen in horizontaler und vertikaler Richtung. Zoologie. Charakter und geographische Verbreitung der Fauna. Anthropologie. Die Menschenracen.

Lage, Grenzen, Flächeninhalt [2]). — Das Gebiet der Provinz Chiriqui, wie es nach den letzten Grenzbestimmungen zwischen den Republiken Costa-Rica und Neu-Granada festgesetzt wurde, erstreckt sich von 8° 2′ (Kap Burica) bis 9° 42′ N. Br. (Mündung des Rio Dorces) und von 81° 37′ bis 83° 5′ W. L. v. Gr.

Gegen Norden grenzt das Land an das Karaibische Meer, gegen Süden an den Stillen Ocean. Die politische Westgrenze gegen das Gebiet von Costa-Rica bezeichnen die in entgegengesetzten Richtungen fliessenden Rio Dorces und Rio del Golfito, zwischen beiden ein waldbedeckter Höhenrücken, welcher das Quellgebiet des Rio Limon vom Rio del Coto scheidet. Die südöstliche Grenze gegen das Departement Fabréga (Süd-Veragua) bildet der Rio Salao und in Nordosten scheidet der Rio Canaveral die Departementos Chiriqui und Coclé (Nord-Veragua). Der Flächeninhalt der ganzen Provinz ist auf 575 Quadrat-Leguas oder 310 Deutsche Quadrat-Meilen zu schätzen, also etwa so gross wie ein Viertheil der Republik Costa-Rica oder wie das Königreich Sachsen und das Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha zusammengenommen.

Horizontale Konfiguration. — Die horizontalen Dimensionen zeigen überaus günstige Verhältnisse für den Seeverkehr. Eine formenreiche Gliederung beider Meeresküsten im Vergleich mit den einfacheren Küstenbiegungen, welche in Mexiko und an der Ostküste des übrigen Central-Amerika vorherrschen, ist für Chiriqui besonders charakteristisch. Kein anderer Theil des ganzen Amerikanischen Kontinents übertrifft dieses kleine Land hinsichtlich des günstigen Verhältnisses der Küstenentwickelung zum Areal des Binnenlandes. Nur selten finden sich Inseln der verschiedensten Grösse so zahlreich nahe dem Festland gruppirt und nirgendwo hat die Natur auf einem so eng begrenzten Territorium eine gleich grosse Zahl von geräumigen und tiefen Baien, Golfen und natürlichen Kanälen geschaffen.

Der grosse Doppelgolf der Nordseite, der aus der sogenannten Chiriqui-Laguna und der Bahia del Almirante besteht, nimmt fast das ganze Atlantische Küstengebiet der Provinz ein. Die Detailkarte, welche Commodore Barnett 1839 von diesem merkwürdigen Golf aufgenommen, giebt von der dort vorherrschenden Küstenzersplitterung, von den vorspringenden Landzungen, Halbinseln und tiefen Einbuchtungen wie von den zahlreichen vom Festland abgetrennten Gliedern, welche dieselben zackig zerrissenen Contouren zeigen, ein eben so anschauliches als getreues Bild.

Die Bahia del Almirante ist mit dem Karaibischen Meer durch die drei kanalartigen Meerengen der Einfahrten Boca del Drago, Boca del Toro und Passa-Coral (Crawlcay-channel der Barnett'schen Karte) verbunden. Die Breite der verschiedenen Einfahrten ist nahebei die gleiche: 5 bis 6 Seemeilen. Das Fahrwasser in der Mitte derselben hat eine Tiefe von 5 bis 13 Faden, reicht also für die grössten Kriegsschiffe aus. In der mittleren Fahrstrasse der Boca del Toro ist das Tiefenverhältniss jedoch das gleichmässigste, wie auch die dortige Küstenform als die günstigste für Ankerplätze erscheint. Die beiden grössten Inseln sind im Norden: die Columbus-Insel (Isla del Drago nach Codazzi) und die Isla de la Provision.

Eine weit vorspringende Halbinsel, die, mit der Küste durch eine dammartige Einschnürung des Landes schwach verbunden, von West nach Ost sich ausdehnt, scheidet die beiden Golfbecken. Zwei grosse Inseln bilden die Fortsetzung dieses trennenden Dammes, während die Kanäle zwischen den Eilanden doch eine direkte Verbindung vermitteln. In Zickzackform von Südost nach Nordwest streicht am äussersten Golfende eine vielfach zerrissene Landzunge, welche östlich mit Punta Chiriqui und dem Pico valiente endigt. Sie bildet einen natürlichen Molo von wunderbarer Schönheit, welcher die im südlichen Basein ankernden

---

[1]) Über die Wichtigkeit dieses Transitlandes und seine politische und national-ökonomische Bedeutung siehe den einleitenden Aufsatz in Heft I (1863) der „Geogr. Mitth." Durch Unwohlsein des Verfassers wurde die Veröffentlichung dieses deskriptiven Beitrages verspätet. Noch bemerken wir, dass die Benennung „Provincia" für Chiriqui im Lande Sprach- und Schreibgebrauch geblieben ist, obwohl die Konstitution des Staates Panama seit 1855 aus den alten Provinzen „Departementos" machte.

[2]) S. die Karte von Chiriqui „Geogr. Mitth." 1863, Tafel 2.

Schiffe gegen die heftig brandenden Wogen des Karaibischen Meeres vollkommen schützt.

Die ganze Länge der Admirals-Bai beträgt 18, die grösste Breite 10 Seemeilen, die grösste Tiefe 17 Faden. Der südliche Golf, die sogenannte Laguna, ist 32 Seemeilen lang bei einer Breite von 14 Seemeilen und einer grössten Tiefe in der Mitte von 23 Faden.

Etwas verschieden in seinem Formencharakter von der Atlantischen Nordküste erscheint das Gestade des Stillen Oceans. Auch hier tauchen nahe den Mündungen der zahlreichen Flüsse, welche die südliche Savannen-Zone durchströmen, bis über die Grenzen von Veragua hinaus viele Inseln und Inselchen empor. Sie haben aber weder die Grösse und Höhe noch für die landschaftliche Physiognomie das Bestimmende, noch für die Schifffahrt dieselbe Wichtigkeit wie die Eilande der Nordküste.

Die beiden grossen, weit in die Südsee hineinragenden Halbinseln, welche die Einfahrt des Grossen Pacifischen Golfes östlich und westlich begrenzen, besitzen hier eine überwiegende Bedeutung für die Küstengliederung. Bei aller Schönheit der Entfaltung sind die Ufer-Contouren der Südsee weniger zersplittert und zeigen nicht dieselben zerrissenen Figuren wie die Atlantische Seite. Die Linien sind in ihren Windungen mehr in die Länge gezogen. Beiderseitige Formenverschiedenheit ist durch deutlich erkennbare geologische Ursachen hervorgerufen. Der Schifffahrt selbst bietet indessen der einfach gestaltete Golfo dulce ganz dieselbe Sicherheit und Bequemlichkeit dar wie der vielgestaltige und reich gegliederte Doppelgolf des Karaibischen Meeres.

Der Golfo dulce bildet ein von Süd nach Nord gezogenes längliches Seebecken. In seiner nördlichen Hälfte nimmt die Breite mässig ab. Die Form dieses Beckens hat Ähnlichkeit mit der des Kaspischen Meeres. Die Umrisse der grossen Halbinsel oder Landzunge, welche den Golf gegen Westen schliesst, hat Baily und nach ihm Codazzi nicht richtig gezeichnet und namentlich die dammartige Verengung derselben an ihrer äussersten Nordseite nicht erkannt. Die ohne Zweifel genaue Küstenaufnahme von Maury de Lapeyrouse giebt diesen Contouren besonders an der Nordwestseite eine wesentlich verschiedene Form mit den beiden Vorsprüngen der Punta Llorena und Punta Salsipuedes und am südlichen Ende mit der stumpfen Spitze des Kap Matapalo. Die ganze Länge der westlichen Halbinsel beträgt 37 Seemeilen bei 4 Seemeilen Breite an der schmalsten und 23 Seemeilen an der breitesten Stelle. In seiner ganzen Länge nimmt der Golf 2 Dritttheile eines Grades (40 Seemeilen) ein.

Fast in der Mitte des östlichen Küstensaumes liegt der Golfito, eine abgeschlossene Bai mit vortrefflichem Ankergrund und mit schmaler, aber sicherer Einfahrt, deren Tiefe von 5 bis 7 Faden wechselt.

Diese zwiefach geschützte Bai würde ohne Zweifel der beste Hafen für eine inter-oceanische Kommunikation zwischen der Bahia del Almirante und dem Golfo dulce sein. Mit Unrecht wurde die grosse Tiefe des letzteren als ein Hinderniss für einen sicheren Hafen bezeichnet. Lapeyrouse's Sondirungen ergaben an dem östlichen Ufer wechselnde Tiefen von $1/2$ bis 16 Faden, während am Westufer dem Golfito gegenüber die Tiefe bis 71 Faden zunimmt. In der ganzen sogenannten Pavon-Bai, dem südöstlichen Theil des Beckens, wo die Schiffe bereits genügenden Schutz gegen die Brandung finden, wechselt die Tiefe nahe der Küste nur zwischen $3\frac{3}{4}$ und $5\frac{1}{4}$ Faden.

Die Küste von Cuchara im Süden von David mit den grossen Inseln Sevilla, Parida und Isla brava ist mannigfaltiger gestaltet und namentlich durch die vielen vom Festlande abgetrennten Glieder ausgezeichnet. Letztere verdanken denselben geologischen Ursachen wie die Inseln des grossen Doppelgolfes der Nordküste, nämlich den jüngsten vulkanischen Hebungen und lateralen Durchbrüchen trachy-doleritischer Gesteine, ihr Dasein. Obwohl der Laguna um 7 Seemeilen näher gelegen als der Golfo dulce sind die kleinen Buchten zwischen diesen Inseln als Ausgangspunkte eines inter-oceanischen Verkehrs unendlich weniger zu empfehlen, wegen der Existenz vieler gefährlicher Untiefen. An den Mündungen der Flüsse sind böse Sandbarren und die Fahrwasser schmal, für kleinere Fahrzeuge dagegen, die nur den Küstenhandel vermitteln, so wie für die Küstenansiedelungen selbst ist die natürliche Zerrissenheit von diesem Theil des Pacifischen Gestades ein günstiger Umstand.

Die geringste Breite des Isthmus von Chiriqui (zwischen der Laguna und der Küste von Cuchara) beträgt $2/3$ eines Grades oder 40 Seemeilen (10 Deutsche Meilen). Er ist also nur um $1/4$ breiter als die Landenge von Panama, die weder am Karaibischen Meer noch am Stillen Ocean einen natürlichen Hafen besitzt, der sich mit dem wunderbaren Bau der Prachthäfen von Chiriqui vergleichen liesse. Zwischen der Laguna und dem Golfo dulce (Golfito) steigt die Entfernung auf 53 Seemeilen. Im Mittel kann man den Durchmesser des Isthmus zwischen den grossen Golfbecken beider Oceane auf 56 bis 60 Seemeilen, also fast auf 1 Grad, annehmen. Dieses Verhältniss ist immerhin noch ein günstiges zu nennen im Vergleich mit der Breite aller übrigen Isthmen, welche in Mittel-Amerika für den Bau eines inter-oceanischen Kanals oder einer Eisenbahn in Vorschlag gekommen sind [1]. Weder dort noch südlich in

[1] Der Durchmesser beträgt an der schmalsten Stelle.

den Provinzen Panama, Darien und Choco, wo die Breite des Isthmus abnimmt, hat die Natur an beiden Ausgangspunkten für geräumige, tiefe und geschlossene Becken gesorgt, die sich für das Bedürfniss eines grossen Welttransithandels mit denen von Chiriqui messen könnten.

Vertikale Gliederung; hypsometrische Verhältnisse. — Den horizontalen Dimensionen des Isthmus von Chiriqui, welche für den inter-oceanischen Verkehr überaus günstig und einladend erscheinen, entspricht leider nicht die vertikale Gliederung des Landes. Das plastische Relief, obwohl geologisch sehr merkwürdig und von unbeschreiblich malerischer Wirkung auf die landschaftliche Physiognomie, bietet für den Durchstich eines Kanals und selbst für einen Eisenbahnbau bedeutend grössere Hemmnisse als die Landengen von Choco, Darien, Panama und Nicaragua. In Chiriqui treffen nicht die Extremitäten von zwei verschiedenen Erhebungssystemen zusammen, wie an den Grenzen der Provinzen Choco und Darien. Eben so wenig existirt dort eine Gebirgslücke wie in der Landenge von Panama, wo Basaltkuppen und trachytische Hügel in Reihen geordnet den Kettenbau einer wirklichen Cordillere ersetzen und relativ niedrige Pass-Senkungen an vielen Stellen erscheinen. Mit Ausnahme des grossen Vulkans treten die jüngsten vulkanischen Bildungen in Chiriqui mehr gegen die Randzone der Küste auf.

Die Cordillere dieser Provinz kann als wirkliches alpines Gebirge gelten mit einer mittleren Kammhöhe von 5- bis 6000 Engl. Fuss und mit einzelnen Gipfeln von 8- bis 9000 Fuss, während die tiefsten Depressionen wahrscheinlich nicht unter 3000 Fuss heruntergehen [1]). Sie ist eine südöstliche Fortsetzung der Hauptkette von Costa-Rica, geht ohne Unterbrechung durch Ost-Veragua und ist durch die Einsenkung der Landenge von Panama, in der nur Hügelgruppen stehen, von der Isthmus-Cordillere von Chepo und Darien getrennt. Columbus hat richtig gesehen, wenn er in seinem Schiffsbuch den Hintergrund des grossen Doppelgolfs, den er entdeckte und in dem er 10 Tage verweilte, als „gebirgig" bezeichnet. Lang gestreckte Höhenrücken (Sierras) und theils zusammengereihte, theils isolirte Berge und Hügel (Cerros) erheben sich schon in der geringen Entfernung von $^1/_2$ bis 3 Seemeilen am Ufer des Karaibischen Meeres. Die aus lateralen Spalten hervorgetretenen jüngsten trachytischen Durchbrüche und Tufferhebungen, welche die Barnett'sche Karte als Tiger Head, Baboon Hills, Chiriqui Peaks bezeichnet, stehen zwischen der Nordküste und der Cordillere als die jüngsten Bauwerke derselben vulkanischen Kräfte, welche die älteren alpinen Parallelketten der Cordillere theils erhoben, theils falteten. Die Höhe dieser Cerros und Sierras variirt von 956 bis 3882 Engl. Fuss und scheint im Mittel 2400 Fuss zu betragen. Sie sind also höher als die geologisch mit ihnen zusammenstimmenden und wahrscheinlich gleichzeitigen Bildungen derselben Gesteinsarten an der südlichen Seite, wo ich die mittlere Höhe der Sierra de San Juan (nördlich von der Stadt David) zu 1400 Engl. Fuss, die der zerstreuten und isolirt stehenden Hügel der Ebene von David zu 600 bis 800 Fuss und die sehr zahlreichen theils konischen, theils wallförmig gebauten, oft steil abfallenden und in die Länge gezogenen Hügel und Höhenrücken des äussersten Pacifischen Küstenstriches von 200 bis 700 Fuss bei Cuchara wechselnd gefunden habe.

Diese an beiden entgegengesetzten Seiten des centralen Hochgebirges gruppirten jüngsten, überaus mannigfaltigen vulkanischen Gebilde geben von beiden Ocean-Küsten betrachtet der Landschaft von Chiriqui ein eigenthümliches Ansehen. Sie nehmen an der Pacifischen Seite eine dreifach breitere Zone ein als an der nördlichen Abdachung. Theils als schroffe Höhenrücken, die sich von wirklichen Gebirgsketten nur durch ihre geringe Länge unterscheiden und eine Modifikation derselben aus kürzeren Spaltendurchbrüchen darstellen, theils als rundliche Gruppen von Hügeln oder als isolirte Kuppen und Kegel stehen dieselben durch die ganze lange Savannah-Zone zwischen der Cordillere und dem eigentlichen Litoral. Anscheinend regellos zerstreut erkennt man in der Vertheilung dieser vulkanischen Bildungen doch ein gewisses Gruppirungsgesetz. Sowohl die isolirten als die in elliptischen Gruppen beisammen stehenden Hügel sind in einer der Richtung der Cordillere entsprechenden Hauptrichtung vertheilt oder sie stehen in grösserer Zahl zusammengedrängt am Rande alter Querspalten rechtwinklig gegen das Hochgebirge an.

Vom südlichen Fuss des Gebirges bis gegen die Randzone des Stillen Oceans breitet sich die grosse, durch viele Hügel theilweis unterbrochene Ebene aus. Die Flächenform des Bodens verhält sich hier zu der Hügel- und Höhenrückenform annähernd wie 3 zu 1. Diese mit Savannen und Waldgruppen bedeckte Ebene ist von grösster Wichtigkeit für die Kolonisation. Sie bedingt ein gesundes

im Isthmus von	Tehuantepec	107 Seemeilen,
„ „ „	Honduras	139 „
„ „ „	Nicaragua	112 „
„ „ „	Choco (zwischen der Humboldt-Bai u. dem Golf von Uraba)	72 „

[1]) Tiefere Depressionen sind weder von Herrn Morell noch von mir beobachtet worden, obwohl ich es an Rekognoscirungen und wiederholten Messungen bei allen denjenigen Punkten nicht fehlen liess, die von der südlichen Ebene mit dem Fernrohr betrachtet einige Hoffnung zu gewähren schienen, die so ersehnte tiefe Einsattelung des Gebirges, von welcher andere Reisende auf die unbestimmten Aussagen der Eingebornen hin berichtet hatten, zu entdecken. Erst durch die letzte Expedition der Nord-Amerikaner scheint eine tiefere Depression aufgefunden worden zu sein. In dem Bericht des Ingenieur-Lieutenant Morton fehlt jedoch die genaue Angabe der von ihm angeblich entdeckten Pass-Senkung. Anm. d. Eins.

Klima, erleichtert den Binnenverkehr und begünstigt Viehzucht und Ackerbau ungemein.

Die eigentliche Cordillere, welche das Längencentrum einnimmt, beginnt 12 Seemeilen südlich von der Laguna. Sie fällt schroffer gegen die Atlantische als gegen die Pacifische Seite ab. Von beiden Oceanküsten betrachtet stellt sie sich als ein zusammenhängendes mauerförmiges Hochgebirge dar, welches ähnlich wie die Cordilleren von Costa-Rica und Guatemala meist in doppelter Kettenreihe erscheint. Im östlichen Theil der Provinz und durch ganz Veragua entspricht die Richtung der Kamm- und Gipfellinie ziemlich genau der Geographischen Breite. Unter dem Meridian von 82° 20′ Westl. L. v. Gr. nimmt sie eine dem Hauptstreichen des ganzen Central-Amerikanischen Gebirgssystems entsprechende Richtung von Südost nach Nordwest an, doch steht sie bis zur Grenze von Costa-Rica im Ganzen der Parallelrichtung um 10 bis 15 Grad näher als der meridionalen. Mit dem veränderten Streichen des Gebirges ändert sich auch die Richtung der nördlichen Oceanküste und vom 83. Meridian an auch die der Südseeküste, die dann durch ganz Central-Amerika bis zum Isthmus von Tehuantepec derselben schief gezogenen Linie zwischen der Geographischen Länge und Breite getreu bleibt.

Rechtwinklig gegen die Hauptkette angelehnt stehen einzelne aus Querspalten gehobene transversale Höhenrücken mit der Cordillere selbst in Verbindung. Indessen spielen dieselben eine ganz unansehnliche Rolle im Vergleich mit den weit ausgedehnten transversalen Ketten in Nicaragua, Honduras und Guatemala, wo sie mit den ausgedehnten Alluvionen ihrer Flussnetze zur Bildung der grossen dreieckigen Hinterländer, welche weit in das Karaibische Meer hineinragen, wesentlich beigetragen haben.

Da wo die Cordillere von Chiriqui in doppelter Kettenreihe erscheint, liegen zwischen den einzelnen Ketten waldbedeckte Hochthäler, keine eigentlichen Plateaux wie in Costa-Rica und Guatemala. Einzelne Querjoche und Bergknoten verbinden dieselben am Cerro de San Jago, Cerro de la hornita und Cerro Picacho.

Der ganze Durchmesser des Gebirges beträgt an der schmalsten Stelle 12 See- oder 3 Deutsche Meilen, an der breitesten Stelle 15 bis 16, im Mittel etwa 14 Seemeilen.

Nach den Resultaten der letzten Exploration des Gebirges durch Lieutenant St.-Clair Morton soll eine Eisenbahn über die von ihm gefundene Pass-Senkung ohne allzu kolossale Schwierigkeiten ausführbar sein. Damit wäre also die Möglichkeit geboten, zwischen den beiden schönsten Häfen von Mittel-Amerika eine inter-oceanische Landverbindung herzustellen. Da aber zuversichtlich nirgend eine Depression vorhanden, welche für einen Schleusenkanal niedrig genug wäre, so müsste man sich für Herstellung einer inter-oceanischen Wasserstrasse, die unendlich wichtiger bleibt als die Landkommunikation, mittelst eines Durchstichs des Isthmus zwischen der Bahia del Almirante und dem Golfo dulce zu einem grossartigen Tunnelbau entschliessen. Vor einem Tunnel hoch, breit und tief genug für Dreimaster von 1500 bis 2000 Tonnen würde freilich selbst in unserem thatkräftigen Jahrhundert ob der kolossalen Grösse des Baues die kühnste Ingenieur-Phantasie nicht minder zurückschrecken wie der waglustige Spekulationsgeist der Geldassociation vor den ungeheueren Kosten des Unternehmens. Vielleicht denkt aber das nächste Jahrtausend ernsthafter an dieses Riesenprojekt, dessen Ausführung doch früher oder später zur kommerziellen und sicher auch zur politischen Nothwendigkeit wird. Möglicher Weise erfolgt die Realisirung auch schon im nächsten Jahrhundert, wenn der Schiffsverkehr und der Waarenaustausch zwischen der Ost- und Westküste des neuen Kontinents die zwanzigfache Höhe des jetzigen Betrags erreicht und der Handel mit den östlichen Kulturreichen Asiens in ähnlichem Verhältniss zunimmt. Das erstere Ergebniss ist bei der ungeheueren Zunahme der Emigrantenzüge von Ost nach West ziemlich wahrscheinlich schon bis zum Ende dieses Jahrhunderts zu erwarten. Rascher und minder kostspielig wäre ganz sicher der Kanaldurchstich in der Provinz Choco durch einen Tunnel, der nördlich von Punto quemado die Küsten-Cordillere durchbrechend die Verbindung mit dem Atrato herstellte. Hinsichtlich der Schönheit der Häfen, der sicheren und schnellen Durchfahrt und der günstigeren klimatischen Verhältnisse steht aber der Isthmus von Choco dem von Chiriqui sehr bedeutend nach.

Von den hypsometrischen Verhältnissen in dem Querprofil des Isthmus von 81° 40′ bis 82° 40′ W. L. und 8° 14′ bis 9′ 24′ N. Br. mögen die nachstehenden Höhenangaben (meist auf Winkelmessungen Britischer Marine-Offiziere beruhend) ein übersichtliches, wenn auch nur fragmentarisches, Bild geben [1]).

a. Atlantische Seite.

	Höhe in Engl. Fuss
Columbus-Insel (höchster waldbedeckter Hügel)	400
Cerros de San Cristobal	430 und 450
Höhen der Halbinsel zwischen beiden Golfbecken.	
Saddle hill	671
Splitt hill	926

[1]) Nach dem Verlust des letzten Fortin'schen Barometers, das ich bei einem Ausflug in die obere Region des Vulkans einbüsste, war ich auf den Vedi'schen Aneroid und ein Greiner'sches Hypsometer (Thermo-Barometer) in meinen Beobachtungen reducirt. Die späteren Höhenbestimmungen im Quellgebiet des Rio Santa Clara und auf den Cerros de Cuchara sind daher weniger genau, obwohl die Irrungen schwerlich über 60 Fuss betragen.

Höhenrücken und isolirte Berggruppen zwischen dem Doppelgolf und dem nordöstlichen Abfall der Cordillere.

	Höhe in Engl. Fuss.
Table ridge	2015
Table tree	1748
Cerros de Chiriqui	2840
Cerros de Babona	2670
Cerro de Biarra	1712
Cerro valiente (an der äussersten Spitze der östlichen Landzunge)	722
Cerro del tigre	3882
Cerros de San Pedro	5251
Hohe Randberge, die mit der Cordillere zusammenhängen.	
Cerro de Rovalo	7012
Volcan	7452
Cerro Horquita	7015
b. Eigentliche Cordillere.	
Kammhöhe zwischen Rio Banano und Rio Sta Clara	4550 bis 5600
Cerro Picacho	7150
Passhöhe zwischen den Lomas del Boquete und den Ranchos de Rovalo	4386
Cerro de la hornita	7017
Alter Handelsweg, Passhöhe	5843
Kammhöhe zwischen Rio Biarra und Rio Fonseca	4400 bis 5000
Cerro de San Jago	9274
c. Pacifische Seite, mit der Cordillere zusammenhängend.	
Volcan de Chiriqui	11.265
Höchste Stufe des Boquete	3160
Mittlere Stufe desselben	2270
Untere Stufe desselben	1730
Hochthal der Guacos	1620
Höchste Terrasse des Potrero	4800
Untere Stufe des Potrero	2800
Von der Cordillere getrennt.	
Savanne von Dolega	420
Kammhöhe der Sierra de San Juan	1292
Gipfel derselben	1364 und 1402
Cerro de San Cristobal (bei David)	721
Pan de Azugar (hacienda de Cuchara)	564
Cerro Chorcha	356
Cerro de Jesus	480
Cerro brucho	448
Cerro Cucharito	210

Hydrographie. — Die geringe Breite des Isthmus von Chiriqui, die bedeutende Erhebung seines Reliefs im Centrum und die der Küstenausdehnung entsprechende Hauptrichtung der Cordillere von Südost nach Nordwest verhindern die Bildung von grossen schiffbaren Strömen ungeachtet der bedeutenden Masse atmosphärischer Niederschläge, welche im Gebirge das ganze Jahr hindurch beinahe täglich fallen und einer grossen Zahl von Flüssen und Bächen das Dasein geben. Chiriqui ist überhaupt eins der wasserreichsten Länder der Erde.

Die nördliche Abdachung hat nur Gebirgsflüsse, welche schon nach einem kurzen Lauf von 15 bis 20 Seemeilen das Karaibische Meer erreichen. Da in ihrem Quellgebiet der Regen selten einen Tag aussetzt, so sind sie auch während des Verano wasserreich, zeigen in ihrem oberen Lauf häufig Katarakten, in ihrem mittleren Lauf aber bedeutende Stromschnellen, welche selbst die Canoe-Fahrt schwierig, meist unmöglich machen, so dass bei der Durchwanderung des Isthmus die Flussfahrt selten in Frage kommt. Nur der untere Lauf der Flüsse durch die schmale Küstenebene ist bei den grösseren Flüssen gewöhnlich ohne Stromschnellen. Barken können dann bis 5 Seemeilen von der Mündung fahren. So weit dringt an der Nordseite gewöhnlich die Fluth ein. Die Bildung der bekannten Barrancas, d. h. der Erosionsschluchten mit senkrechten Felswänden zu beiden Seiten, in deren Tiefe das Rinnsal des Flusses oder des periodischen Wildbaches sich befindet, kommt an dem nördlichen Gehänge der Cordillere seltener vor als an der südlichen Abdachung, wo der poröse vulkanische Tuff die Bildung solcher ausgewaschener Steilschluchten ungleich mehr begünstigte.

Mit den hydrographischen Verhältnissen von Nord- und Süd-Amerika verglichen zeigen die Flüsse dieser Provinz das Eigenthümliche, dass ihre Wasserscheide dem Atlantischen Ocean näher ist als der Südsee. Alle in den Grossen Ocean mündenden Gewässer haben einen relativ längeren Lauf und bieten dem Binnenverkehr dadurch mehr Vortheil als die Gebirgsflüsse des entgegengesetzten Abhanges.

Der Grenzfluss, welcher schon früher die administrative Scheidung zwischen Chiriqui und Veragua bezeichnete, ist der an den Cerros del Tigre entspringende Rio Canaveral, der ausserhalb des Grossen Golfes, der Insel Escudo de Veragua gegenüber, in das Karaibische Meer sich ergiesst. Die weiter westlich folgenden, in die Laguna mündenden Flüsse sind die Rios Trinidad, San Diego (Rio Chiriqui nach Barnett), Chiriquamela, Biarra, Guaviviara, Chiriqui und Rovalo, denen noch einige Bäche folgen. Der untere Lauf dieser Flüsse geht durch eine theilweis sumpfige, mit dichtem Wald bedeckte Ebene. In die Bahia del Almirante münden nur zwei grössere Flüsse, Rio Tatamaca (auch Rio Barras genannt) und Rio Banano. Die ausserhalb der Bai folgenden Flüsse, welche direkt in das Karaibische Meer fliessen und deren etwas längerer Lauf durch eine mit tropischem Hochwald bedeckte Küstenebene führt, sind die Rios Changuinola, Sigsola, Tervis und Dorces (Rio de las culebras). Letzterer, der am Cerro Pando entspringt und von allen nördlichen Flüssen den längsten Lauf hat, bildet faktisch gegenwärtig die lange bestrittene politische Grenze zwischen den Staaten Costa-Rica und Panama.

Die Wasserscheide ist der Laguna gegenüber vom Karaibischen Meer im Mittel 12, vom Stillen Ocean 28 Seemeilen entfernt. Weiter gegen Nordwest nähert sich dieselbe dem Centrum des Landes und ist vom Karaibischen Meer im Mittel 30, von der Südsee 35 bis 40 Seemeilen gelegen. An keiner Stelle des Landes rückt die Wasserscheide der Pacifischen Küste näher als der Atlantischen, wie der Amerikaner Norris ganz irrig behauptet.

Die hydrographischen Verhältnisse der südlichen Abdachung sind von denen der Nordseite wesentlich verschieden. Die meisten Gewässer fliessen in der grösseren Ausdehnung ihres Laufes durch flaches Land und nehmen mehr den Charakter von Küstenflüssen an. In ihrem oberen Lauf sind ihre Rinnsale tief eingefurcht zwischen den senkrechten Wänden von durchwaschenem Gestein. In schäumenden Katarakten oder wild brausenden Rapids durchströmen sie diese Barrancas. In ihrem mittleren Lauf, bei dem Eintritt in die Savanna, die sich als Längengürtel am Fuss der Cordillere hinzieht, vermindert sich die Tiefe der Rinnsale. Bei geringem Gefälle nehmen auch die Stromschnellen ab, das Bett wird breiter, der Übergang weniger schwierig. Im Vergleich mit der Atlantischen Seite zeigt die Pacifische Abdachung entschieden günstigere Verhältnisse für die Binnenschifffahrt. An den grössten Flüssen dringt die Fluth des Oceans 10 bis 12 Seemeilen von der Mündung einwärts und erleichtert die Einfahrt von Barken und selbst von Zweimastern.

Diese hohe Fluth des Stillen Oceans, welche das süsse Wasser fast bis an den Fuss der Cordillere aufstaut, hat an den grösseren Flussmündungen zur Bildung eines wahren Netzes von sogenannten Esteros mitgewirkt, die für die Küstenschifffahrt eine grosse Wichtigkeit haben. Es sind kleine Buchten mit brackischem Wasser, durch natürliche Kanäle in verschiedenen Richtungen verbunden. Sie gewähren den kleinen Küstenfahrzeugen gute Ankerplätze und erleichtern ungemein den Verkehr zwischen den einzelnen Küstenniederlassungen. Einige Flüsse, wie z. B. der berüchtigte Rio de las piedras zwischen den Dörfern Boqueron und Bugaba, zeigen einen ganz anderen Charakter, indem sie die Ebene in sehr reissendem Lauf durchströmen. Es sind die jüngeren Flüsse, welche aus unbekannten Ursachen, wahrscheinlich aber in Folge von Erderschütterungen, das alte tiefere Bett verlassen und das neue Rinnsal noch nicht tief genug ausgefurcht haben. Der Übergang über diese reissenden Flüsse ist während der Regenzeit, wo sie bei Gewittern oft sehr plötzlich anschwellen und Ross und Reiter fortreissen, mitunter lebensgefährlich.

Die Grenze zwischen Chiriqui und Veragua (Departement Fabrega) bildet an der Pacifischen Seite der Rio Salao, dem in westlicher Richtung der Rio San Feliz folgt. Die darauf folgenden kleineren Flüsse Rio Bufi, San Juan, Jacaque, welche man auf dem Landweg zwischen David und St. Jago passirt, haben ihre Quellen nicht in der Cordillere, sondern näher der Küste an den Höhenrücken (Lomas), welche in dieser Richtung mit dem Zug des Centralgebirges parallel streichen. Weiter westlich mündet in die Südsee der wasserreiche Rio Fonseca, der am Cerro de la hornita entspringt und im oberen Laufe viele Konfluenten hat. Ihm folgen die Rios Corrales, Chorcha, Gualaca und Esti, deren Vereinigung den Rio Chiriqui del Sur, den wichtigsten Küstenfluss des Landes, bildet. Westliche Konfluenten desselben sind Rio Papayal, Papayalito, Cochea und Rio David, die sämmtlich auf den Gehängen des grossen Vulkans entspringen. An demselben Berg haben auch die weiter westlich fliessenden Rio Soles, Majagua, Platanal, Chirigagua und Rio de las piedras ihr Quellgebiet. Die Vereinigung des letzteren mit dem Rio Escaria und mit den Rios Divala, Cariché, Jacu, Mayo, Colorado bildet den Rio Chiriqui viejo, den grössten und wasserreichsten Strom des Landes, der in seinem unteren Lauf fast so breit ist wie der Mississippi bei St. Louis. Gegen die Mündung ein breites Delta bildend ergiesst sich derselbe in zwei Hauptarmen in den Stillen Ocean. Leider ist dieser schöne Fluss, der in seinen verschiedenen Krümmungen einen Lauf von mehr als 60 Seemeilen hat, der Schifffahrt von wenig Nutzen, da der grösste Theil seines Stromgebiets in einer menschenleeren Wildniss liegt. Weiter westlich bis zur Grenze von Costa-Rica folgen vier kleinere Flüsse, Rio S. Bartolomé, Claro, Coto und Rio del Golfito. Letzterer bildet am Golfo dulce, in dessen Besitz zwei Republiken sich theilen, die politische Grenzscheide des Staates Panama, die nach den früheren Ansprüchen des Staates bis an das äusserste Ende des Golfes hinaufgerückt war.

Die sehr zahlreichen Flüsse der Südseite verleihen der landschaftlichen Physiognomie ein ganz eigenthümliches Gepräge. Durch die offenen Grasfluren des Savannen-Gürtels ziehen sie guirlandenartig vom Fusse des Gebirges an breite Waldstreifen, in welchen die höchsten, prachtvollen Bäume der Tropen reichlich vertreten sind. Neben den vielen Waldhügeln und Baumgruppen, welche inselartig in der Ebene vertheilt stehen, tragen diese waldbedeckten Flussufer nicht wenig dazu bei, die Einförmigkeit der Savanna zu unterbrechen. Sie geben der Landschaft von David, Boqueron, Boquete, Remedios, San Lorenzo, Bugaba u. s. w. jenen parkähnlichen Charakter, den ich noch in keinem anderen Lande pittoresker und lieblicher gesehen habe. Die wunderbare Schönheit der ganzen südlichen Hälfte der Provinz wird durch die ausserordentliche Mannigfaltigkeit ihres Reliefs, ihre reiche Bewässerung und den damit verbundenen tausendfachen Wechsel von Wald und natürlicher Grasflur ungemein gehoben.

Klimatologie; die vorherrschenden Krankheiten. — Das Klima der beiden entgegengesetzten Gehänge der Cordillere ist eben so verschieden wie der Charakter der Flora, welche den Totaleindruck der landschaftlichen Physiognomie bestimmt. An der Atlantischen Seite ist die Luft immer

feucht und warm, mit Wasserdunst reich gesättigt, daher auch üppiger Wald ausschliesslich vorherrscht. An der Pacifischen Seite wird die feucht-heisse Regenzeit durch eine fünfmonatliche trockene Jahreszeit unterbrochen, daher im Allgemeinen minder üppiger Baumwuchs und mehr Baumarten mit Blattfall, dazu ausgedehnte Grasfluren, Savannas neben lichten Wäldern, die nur selten und ausnahmsweise ein undurchdringliches Dickicht bilden, wie an der Nordseite, wo der feuchte Hochwald die Verzweiflung des Ansiedlers ist.

Diese auffallenden Gegensätze so nahe gelegener Landschaften werden einzig durch den Einfluss des Passatwindes hervorgebracht, welcher Jahr aus Jahr ein von Nordosten wehend stark saturirte Luftschichten vom Antillen-Meer herbeiführt. Der auf der Höhe der Cordillere kühleren Luftschichten begegnende Wasserdunst verdichtet sich zu Wolken und bewirkt in der oberen Region des Gebirges tägliche Niederschläge. Dem Atlantischen Litoral fehlt der trockene Sommer (Verano). Der Pacifische Küstenstrich vom südlichen Fuss der Cordillere an bis zum Dünenstreif des Gestades besitzt eine wirklich trockene Jahreszeit, welche vom Dezember bis Mai dauert. Die dazwischen fallende Regenzeit wird bei dem äussersten nördlichen Stand der Sonne durch den sogenannten Veranillo fast einen Monat unterbrochen.

Zu diesen von dem Gang der Sonne und der Regelmässigkeit der Winde abhängigen Verhältnissen gesellen sich für die Gehänge und Stufen der Pacifischen Abdachung noch andere sehr merkwürdige lokale Erscheinungen.

Die verschiedenen Terrassen an der südöstlichen und der südwestlichen Seite des grossen Vulkans wie an verschiedenen Punkten der Cordillere zeigen eine im Verhältniss zu ihrer Höhe überaus niedrige Temperatur. Don José Obaldia hatte mich bereits darauf aufmerksam gemacht, dass ich auf der mittleren Terrasse des Vulkans bei einer Meereshöhe von 2270 Fuss bereits eine ganz ähnliche Temperatur wie auf der Hochebene von Santa Fé de Bogota finden würde, welche 9000 Fuss über dem Ocean liegt. Die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung ist einzig in einer lokalen Senkung des Passatwindes zu suchen, der über den Kamm der Cordillere streichend eine niedrigere Temperatur annimmt. Die erkalteten schwereren Luftschichten fallen mit Heftigkeit nach der Tiefe, besonders mit Einbruch der Nacht. Der Bereich dieser kalten Nordostwinde geht aber nicht weit über den südlichen Fuss des Gebirges hinaus. In der Savannen-Ebene begegnen sie den Luftströmungen der Südsee, welche durch die während des Tages Statt findende Sonnenwirkung auf dem kahlen Savannen-Boden eine erhöhte Temperatur und adscendirende Richtung annehmen. Es erfolgt in der Ebene eine Ausgleichung der Temperatur beider Luftströmungen und der Passatwind streicht während der Tagesstunden in gewisser Höhe über dem Weltmeer fort.

Regelmässige, mehrere Jahrgänge umfassende Beobachtungen des Barometer- und Thermometerstandes sind in Chiriqui noch nicht gemacht worden. Bei der Regelmässigkeit der Temperatur-Schwankungen in diesen Breiten sind aber selbst fragmentarische Beobachtungen, wie ich sie an verschiedenen Stationen und während verschiedener Jahreszeiten täglich fortsetzte, nicht ganz ohne Werth [1]). Ich glaube daher bei den nachfolgenden Schätzungen der mittleren Temperatur beider Küstenstriche mich höchstens um einen Grad zu irren. In der Äquatorial-Zone fällt das Mittel der Thermometer-Beobachtung eines Monats während der beiden Jahreszeiten fast immer mit dem Mittel der Jahrestemperatur zusammen [2]). Die mittlere Temperatur beträgt annähernd:

An der Lagune (Atlantische Küste)	+25° Cels.
In der Savannen-Ebene von David und Dolega während der trockenen Jahreszeit	+26 „
In der Savannen-Ebene von David und Dolega während der feuchten Jahreszeit	+25 „
Auf den mittleren Stufen der Cordillere und des Vulkans (Höhe 2270 bis 2600 Fuss)	+18 „
Auf der höchsten Stufe (4800 Fuss)	+17 „
Auf der Kammhöhe der Cordillere	+15 „
An der Pacifischen Küste (hacienda Cuchara)	+26 „
Die Bodenwärme in 1 Meter Tiefe zeigte:	
Im Thonboden nahe der Pacifischen Küste	+26,2 „
Im Thonboden der Ebene von David	+26,4 „
Im trachytischen Tuff der Savanna von Dolega	+26,2 „
Im Waldboden nahe dem Fuss der Cordillere	+24,4 „
Im Tuff der Savanna des Vulkans (Höhe 3200 Fuss)	+17,2 „

Die fragmentarischen Beobachtungen des Psychrometers können gleichfalls nur annähernde Resultate hinsichtlich des Feuchtigkeitgrades der Luft bieten. Ich fand bei Beginn der Regenzeit das Mittel der beobachteten Feuchtigkeit:

In David	19,85
In Dolega	18,54
Auf den mittleren Terrassen des Vulkans gegen Ende der trockenen Jahreszeit	10,30

(Grammen Wassergehalt per Kubikmeter Luft)

[1]) Dazu bieten die mir mitgetheilten Jahresbeobachtungen des Thermometers von Dr. Hallstedt in Panama, Mr. Brown in Aspinwall (Colon) und des Kommandanten Oppeln im Hafen Moine (Atlantische Küste von Costa-Rica) als nahe gelegene Stationen für eine der Wirklichkeit sehr nahe kommende Schätzung günstige Anhaltspunkte, denn es ist nicht anzunehmen, dass die mittlere Temperatur z. B. in Boca del Toro und am Golf von Chiriqui, wo es leider an Beobachtungen fehlt, von der mittleren Temperatur der in der Breitenlage wenig verschiedenen Küstenpunkte Aspinwall und Moine sehr abweichend sein sollte, zumal da auch die herrschenden Winde nahezu dieselben sind.

[2]) Auch die mittlere Temperatur des Bodens in 1 Meter Tiefe giebt in der Äquatorialzone Amerika's die mittlere Jahrestemperatur ziemlich genau an, wie Boussingault's mehrjährige Beobachtungen in vielen Gegenden Süd-Amerika's zwar nicht vollständig bewiesen, aber doch sehr wahrscheinlich gemacht haben. Die Differenzen zwischen der Bodentemperatur und der mittleren Lufttemperatur dürften in der Tiefregion höchstens 1½ Grad betragen.

Das feucht-warme Klima ist an beiden Oceanküsten des Isthmus dem Europäer nicht günstig. Zwar kommt in Boca del Toro selbst das Gelbe Fieber nicht vor und von epidemischen Krankheiten weiss man mit Ausnahme der Cholera, welche durch Schiffe eingeschleppt nur ein Mal erschien, kein Beispiel, aber das in den Tiefregionen des ganzen Tropengürtels vorkommende Fieber mit intermittirendem Typus, die sogenannte Malaria-Krankheit, ist häufig an den Küsten besonders hartnäckig und vier Fünftheile aller Krankheitsfälle in sämmtlichen Provinzen des Staates Panama gehören, wie Dr. Griswold richtig bemerkt, ihr an. Das Miasma derselben gedeiht unter den Tropen überall auf feuchtem Boden, besonders auf feuchtwarmen, thonhaltigen, mit Humus-Erde und üppiger Vegetation bedeckten Niederungen, wo stagnirende Wasser sind. Frisch aufgewühlte Erde erzeugt es am schnellsten. Die von einem scharfsinnigen Kenner, Dr. Mühry, mit vielen Belegen ausgesprochene Ansicht, dass die Miasmen, deren Natur noch so räthselhaft, nicht durch Emanationen von Schwefelwasserstoff und anderen Gasen herrühren, sondern dass dieselben mikroskopisch kleine keimfähige Organismen, vermuthlich Pilze und staubartige Pilzsporen von eigenthümlich intoxicirender Eigenschaft seien, hat viel Wahrscheinlichkeit für sich.

In den meisten Fällen sind die tropischen Wechselfieber nicht gefährlich und weichen einer Dosis von 15 Gran Chinin bei entsprechender Diät. Kein arbeitender Weisser, der sich der Sonne aussetzt oder im Freien ohne Dach schläft, bleibt von dieser Krankheit verschont. Man gewöhnt sich indessen an dieselbe und die am Wechselfieber Leidenden verrichten nach wie vor ihre Arbeit, wenn auch mit weniger Lust und Kraft. Die Behauptung des Dr. Griswold, dass der Körper, nachdem die Anfälle durch Chinin periodisch unterdrückt, sich eben so wohl wie zuvor befinde, ist ganz irrig [1]).

Eine perniciöse, sporadisch auftretende Form sind die biliösen Fieber, die oft mit dem „Schwarzen Erbrechen" (vomito prieto) und dann immer mit Tod endigen, aber verhältnissmässig selten und nur auf wenige Küstenpunkte beschränkt sind. Endemisch sind dieselben nur an den Flussmündungen, wo süsse und salzige Wasser sich mengen und durch die Fluth des Meeres aufgestaut über die Ufer austreten. Chronisches Magenleiden und Abzehrung sind häufig die Folgen lange andauernder Wechselfieber.

Eigentlicher Typhus kommt nicht vor. Häufig dagegen ist die Lungentuberkulose (Phthisis), an der fast ein Drittheil der Eingebornen stirbt. Europäer bekommen diese Krankheit sehr selten. Wenn sie dieselbe aber aus nördlichen Gegenden mitgebracht haben, so hat sie gewöhnlich einen ziemlich raschen Verlauf. Syphilitische Krankheiten und alle Wunden heilen schwer und werden oft sehr bösartig.

Die Zahlenverhältnisse der Krankheiten, an denen im Staat Panama die Küstenbevölkerung (meist Mischlinge der Europäischen Race mit Indianern und Negern) erliegt, sind nach Schätzung erfahrener Ärzte nahezu folgende:

Es kommen unter 100 Todesfällen	
auf Lungentuberkulose	30
auf perniciöse Fieber	25
Folgen lange anhaltender Wechselfieber, Magenkrankheiten und Abzehrung	20
Entzündungskrankheiten	10
Wassersucht	5
andere chronische Krankheiten, Folgen der Syphilis und zufällige Todesarten durch Verwundungen u. s. w.	10

Im Gegensatz zu diesen für Europäer ungünstigen Klimaverhältnissen des eigentlichen Küstenstriches, dessen Breite auf etwa 5 bis 6 Seemeilen zu schätzen, ist die mit lichten Waldgruppen und Savannen bedeckte Ebene zwischen dem Fuss der Cordillere und dem Litoral zweifelsohne eine der gesündesten Landschaften im ganzen tropischen Amerika. Im Städtchen David und besonders in Dolega, Boqueron, Bugaba, Remedios u. s. w. tritt das Wechselfieber nur in der gelindesten Form auf; mit Ausnahme der zu grossen Wärme, welche die körperliche und geistige Thätigkeit beschränkt, fühlt der eingewanderte Europäer kein Unbehagen.

Noch günstiger und besonders viel angenehmer als das warme Savannen-Klima der Tiefregion ist das milde Terrassenklima mit gleichmässiger Frühlingstemperatur auf den verschiedenen Stufen des Vulkans und der Cordillere. Der Europäer fühlt sich dort eben so wohl und behaglich wie in dem schönen Plateau-Klima von Costa-Rica, Guatemala und Honduras. Der einzige wesentliche Nachtheil bleibt freilich, dass diese ewige Frühlingsmilde zu einer gewissen Trägheit, zum dolce far niente stimmt und in der Länge der Zeit nicht ohne erschlaffende Wirkung bleibt. Der weisse Kolonist wird sich in der Region von 2000 bis 4000 Fuss zwar sehr wohl befinden, aber sicher nicht dieselbe Lust und Energie zur Arbeit bewahren wie in Europa und in Nord-Amerika innerhalb der Zone der veränderlichen Winde, die zur Arbeit anregt. In einem Lande, wo der Boden überaus fruchtbar ist, wo Winterkälte und Unterbrechung des Pflanzenlebens nicht besteht und wo das Klima nicht wie im Norden den Comfort zu einem Lebensbedürfniss macht, ist freilich auch zu einem gesunden, bequemen und glücklichen Leben die volle menschliche Kraftanstrengung nicht nothwendig.

Die Afrikanische Race gedeiht selbst an der Küste vortrefflich. Der Neger allein ist ohne allen Nachtheil der

[1]) S. dessen Schrift „The Isthmus of Panama", New York 1852.

Gesundheit vollkommen fähig, den üppigen Tropenwald in den Küstenebenen von Chiriqui zu lichten und den Boden mit Erfolg zu kultiviren. Mulatten sind zwar weniger unempfänglich für schädliche Miasmen, können aber gleichfalls ohne Lebensgefahr sich den schwersten Arbeiten unterziehen.

Geologie. — Die Studien und Untersuchungen über die petrographische und orographische Beschaffenheit des Bodens, welche der Verfasser mit möglichstem Fleisse auszuführen sich bestrebte, umfassten zwar einen ziemlich grossen Raum, der aber im Vergleich mit dem ganzen Areal der Provinz doch nicht bedeutend genug ist. Die gesammelten Materialien reichen daher nur zu einer allgemeinen Skizze, nicht zu einer speziellen und umfassenden Darstellung der geognostischen Verhältnisse aus [1].

Die bedeutsamste geologische Eigenthümlichkeit des Landes ist das sehr ausgedehnte Vorkommen der wichtigen Steinkohlen-Formation an der Atlantischen Seite; dieselbe besteht aus wechsellagernden Schichten von Schieferthon, groben Konglomeraten, Kohlenkalkstein und besonders sehr mächtigen Sandsteinschichten. Dazwischen liegen wechselnd die Steinkohlenflötze selbst und zeigen sich in Mächtigkeit eben so verschieden wie in der Qualität der Kohlen. Ob die an der südlichen Abdachung (besonders in der Landschaft von Remedios) vorkommenden Kohlenflötze gleichfalls der eigentlichen Steinkohlen-Formation zugehören oder, wie Dr. Evans meint, jüngeren Ursprungs und vielleicht sogar erst nach der Bildung der älteren Tuffe entstanden sind, ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit ermittelt. Am ausgedehntesten und mächtigsten erscheint die Steinkohlen-Formation an der Laguna entwickelt. Dort zieht sich dieselbe um das ganze Doppelbecken vom Kap Valiente der östlichen Landzunge bis zum Rio Changuinola (westlich von der Boca del Drago) in einer Länge von 50 Seemeilen bei einer Breite von 5 bis 14 Seemeilen hin. Dr. Evans, welcher die letzte Nord-Amerikanische Expedition unter Kapitän Engle's Leitung als Geolog begleitete, schätzt die Mächtigkeit sämmtlicher Kohlenflötze des Atlantischen Küstenstriches von Chiriqui auf 73½ Fuss. Die ergiebigsten Flötze und die beste Kohle stehen bei den Esteros an, welche der Ausfluss des Rio Changuinola bildet.

Die Existenz dieser merkwürdigen Kohlenflötze ist bereits seit 20 Jahren bekannt. Wheelwright schickte schöne Proben der dortigen Steinkohlen nach New York und London. Da fast in der ganzen Ausdehnung des tropischen Amerika gute Steinkohlen fehlen und die Formation selbst nur sehr sporadisch erscheint, so machte diese Entdeckung eine gewisse Sensation nicht bloss im Staate Panama selbst, sondern bei allen denkenden Nationalökonomen, welche die Wichtigkeit der geographischen Lage dieses Transitlandes zu würdigen wussten und deren Gesichtskreis über ihre engen nationalen Grenzen hinausreichte. Der geistvolle Französische Nationalökonom Michel Chevalier legte auf das Vorkommen dieser Steinkohlen so nahe dem schönsten Hafen von Mittel-Amerika ein besonderes Gewicht und empfahl in seiner Denkschrift über den Isthmus von Panama die Provinz von Chiriqui dem Studium der Forscher und der Beachtung der Staatsmänner auf das Dringendste. Da aber das Vorkommen dieser Steinkohlenlager, über deren orographische Verhältnisse wir einer genaueren Skizze des Dr. Evans mit Verlangen entgegensehen, ganz in die heissfeuchte Küstenregion fällt, so erkannte man bald, dass nur die Afrikanische Race zur lukrativen Bearbeitung der Kohlenlager geeignet sei, daher auch das Projekt des Präsidenten Lincoln und des Senators Pomeroy, eine freie Neger-Kolonie vor Allem an der Chiriqui-Lagune zu versuchen.

Eine zweite geologische Eigenthümlichkeit, welche Chiriqui vor allen anderen Landschaften Central-Amerika's auszeichnet, ist das Vorkommen der jüngeren vulkanischen Gesteinsbildungen am Fusse beider Abfälle der Cordillere, in der Savannen-Zone des Centrums, am Küstenstrich und auf den Inseln beider Oceane. Diese geologische Thatsache ist in mehrfacher Beziehung höchst merkwürdig. Vulkanische Kräfte haben zu der eigenthümlichen horizontalen und vertikalen Gliederung des Landes, zur reichen Entfaltung der Küsten, zur Bildung der Golfe und Buchten das Meiste beigetragen. Wahrscheinlich war auch die jüngste Emporhebung der einstmals durch Rücksenkung in

[1]) Die Natur des Bodens von Chiriqui, wo über sieben Achttheile mit einer dicken Dammerdeschicht und zum grössten Theil mit üppiger Waldvegetation bedeckt sind, setzt der Beobachtung grosse, zum Theil unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Aufgeschlossenes Terrain ist verhältnissmässig selten. Man kann halbe Tage auf dem Kamm und Abfall der Cordillere wandern, ohne zu Tag tretende Felswände oder nacktes Gestein mit Ausnahme der Flussrinnsale zu finden. An den einzelnen Felsblöcken ist die Verwitterung meist so weit fortgeschritten, dass sich die Gesteinsart nur unsicher erkennen lässt.

Günstig für die Beobachtung sind nur die trocken liegenden Erosionsschluchten (Quebradas), welche von Wildbächen oder früheren Flussbetten herrühren, in vielen Fällen muss man aber wegen der Unzugänglichkeit der schroffen Felswände auf die Beobachtung mit dem Fernrohr sich beschränken. Noch schwieriger ist die Beobachtung in den tief eingefurchten, von Gebirgsflüssen durchrauschten Barrancas, wo zwar sehr oft interessante Querprofile aufgeschlossen sind, die für das Studium der Formationen instruktiv wären, aber die Enge des Flussbettes, die Häufigkeit der Stromschnellen und der schroffe Abfall der Uferfelsen machen eine genauere Untersuchung oft unmöglich. Man muss sich daher häufig auf die Beobachtung der Rollsteine des Flussbettes selbst beschränken, um danach zu erkennen, welche Felsarten in den verschiedenen Höhen vorkommen. Bei meinen grösseren Exkursionen auf die Gehänge und den Kamm der Cordillere, wo ich Wochen lang bivouaquirte, war ich möglichst bemüht, durch meine Indianischen Mozos Rollsteine auch an solchen Stellen der Wildbäche zu erhalten, die ich nicht selbst zu erreichen vermochte. Die zwischen Dolega und der Laguna ab- und angehenden Eingebornen, meist Lastträger und Sassaparilla-Sammler, brachten mir auch die Geschiebe aus den Quebradas der nördlichen Abhänge und die kompakten Gesteine der Inseln.

grosser Tiefe liegenden Schichten der Steinkohlen-Formation ihr Werk.

In allen übrigen Gegenden Central-Amerika's scheint das Vorkommen dieser jüngeren Eruptivgesteine auf die Pacifische Abdachung allein beschränkt zu sein. In der Regel gehen sie nicht über die Mitte der Isthmen hinaus und fehlen am Karaibischen Meer entweder ganz oder kommen dort nur sehr selten und sporadisch vor. An der Laguna scheint das am häufigsten aufgeschlossene vulkanische Gestein, welches die Steinkohlenflötze durchsetzt und auf die Beschaffenheit der Schichten und der Kohle selbst mannigfaltig verändernd eingewirkt hat, meist in die Reihe der trachytischen Gesteinsarten zu gehören und mit der häufigsten Felsart der Südseite, welche Professor Blum nach den von mir mitgebrachten Handstücken als Hornblende-Andesit erkannte, identisch zu sein. (Der Englische Geolog Hopkins bezeichnet dieses durch ganz Veragua verbreitete Gestein als Hornblendeporphyr.)

In dem Querprofil der eigentlichen Cordillere folgen bei Übersteigung des Gebirges von Nord nach Süd zuerst verschiedene ältere Kalke und Schieferthone, dann Grauwacken-ähnliche Gesteine. Glimmerschiefer und Gneis-Granit, der dem bei den Riesen des Berner Oberlandes vorkommenden Gestein ganz ähnlich ist, sind die häufigsten Felsarten der oberen Regionen beider Gehänge und die häufigsten Rollsteine der Flüsse, besonders im Quellgebiet der Rios Santa Clara, Banano u. s. w. Ob die Gipfel der Hauptkette zu diesen älteren krystallinischen Gesteinen oder zu den Trachyten (Andesiten) wie in dem Hochgebirge von Ecuador, Neu-Granada, Guatemala u. s. w. gehören, ist noch nicht ermittelt.

Der grosse Vulkan von Chiriqui, der höchste Berg des Landes, der für sich eine besondere Gruppe von mehr oder minder kegelförmigen Bergen bildet und an den südlichen Abfall der Cordillere sich anlehnt, ist aus mehreren Gesteinsarten zusammengesetzt. Hornblende-Andesit scheint zum Bau derselben das Hauptmaterial geliefert zu haben. Die verschiedenen Bergstufen des Potrero und Boquete bestehen aus den von den Schlammströmen und Aschen-Eruptionen hervorgegangenen Tuffen. Die Laven, welche sich aus Seitenspalten in fächerförmigen Strömen nach der Ebene ergossen haben, sind nach der Untersuchung der von mir mitgebrachten Handstücke Oligoklas-Laven. Die graue glasige Grundmasse derselben enthält Krystalle von Oligoklas und Hornblende mit Olivin [1]). Aus Hornblende-Andesit besteht auch der Höhenrücken der Sierra de San Juan zwischen David und Dolega.

[1]) S. die ausführliche Beschreibung dieses merkwürdigen Vulkans, mit welchem die Reihe der Central-Amerikanischen Vulkane vom Süden her beginnt, in „Geogr. Mitth." 1862, SS 412 und 413.

Weiter nach Süden an den Cerros und Lomas, zwischen der Ebene von David und dem Litoral, besonders in den merkwürdigen, zu elliptischen oder halbkreisförmigen Gruppen vereinigten Hügeln von Cuchara und auf den Inseln tritt bald echter Trachyt auf, bald sieht man Übergänge des Gesteins in Trachy-Dolerit von gewöhnlich schwärzlichgrauer Farbe mit kleinen Krystallen von Oligoklas und Hornblende oder statt der letzteren von Augit. Alle diese schwer zu bestimmenden, in Färbung und mineralischer Mischung oft abweichenden vulkanischen Übergangsgesteine, welche von ausgedehnten Tuffformationen umgeben sind, werden von den Englischen und Amerikanischen Geologen, die es sich in der Petrographie oft sehr bequem machen, „Trapp" oder „Trappporphyr" genannt. Eigentliche Basaltgesteine kommen auf den Inseln, an der Mündung des Chiriqui-Flusses und besonders auf der Insel Morros nahe der Mündung des Rio Salao die älteren Tuffe durchsetzend unter ähnlichen Verhältnissen vor wie bei dem Dorf Paraiso in der Landenge von Panama.

In keinem mir bekannten Theil Amerika's, vielleicht mit alleiniger Ausnahme des Hochlandes der Anden von Quito und der Cordillere von Guatemala und Mexiko, haben die vulkanischen Kräfte aus dem flüssigen Material des Erdinneren mannigfaltigere und grossartigere Bauwerke aufgeführt. Nicht wenig haben dieselben dazu beigetragen, besonders den südlichen Landschaften jenen unvergleichlich pittoresken Charakter zu geben, der an Grossartigkeit der Formen nur von den Umgebungen von Riobamba und Quito, an malerischer Schönheit aber und an Wechsel des Reliefs von keiner mir bekannten Landschaft übertroffen wird.

Die geologischen Vorgänge im Grossen waren hier einfach und sind nicht zu verkennen. Chiriqui und Veragua gehören dem äussersten südöstlichen Ende jenes grossen plutonischen Herdes an, aus welchem die von der meridionalen Richtung der Gebirge Süd- und Nord-Amerika's durchaus verschiedenen und scharf getrennten Gebirgssysteme Central-Amerika's aus schief stehenden Erdspalten mit der Hauptaxenrichtung von Südost nach Nordwest hervorgegangen sind.

Granitische Eruptivgesteine haben das untermeerische Werk der ersten Hebungen begonnen und die krystallinischen Schiefer, die Grauwackenbildungen und die älteren Kalke emporgerichtet. Überall scheinen sie die Grundlage der Central-Amerikanischen Cordillere zu bilden. Bei zunehmender Erkaltung und Dicke der Erdkruste folgten später aus dem tieferen vulkanischen Herd die Durchbrüche und Hebungen schwererer Gesteinsarten von abnehmendem Kieselerdegehalt, die in die Reihe der trachytischen Felsarten gehören und unter denen dem Hornblende-Andesit die Hauptrolle zukommt. Wie in den vulkanischen

Gegenden Italiens, Armeniens und Süd-Amerika's ist in der Reihenfolge der jüngeren Eruptivgesteine ein allmählicher Übergang der älteren lichten, feldspathreichen trachytischen Gesteine in die dunkleren, spezifisch schwereren doleritischen Gesteine mit stetiger Abnahme des Kieselerdegehaltes und mit zunehmender Hornblende oder Augit und Eisenoxydul deutlich erkennbar.

Mit dieser Veränderung des vulkanischen Materials fand gleichzeitig eine allmähliche örtliche Versetzung der vulkanischen Thätigkeit Statt. Vom Fuss der Cordillere ausgehend kamen die jüngeren Bildungen an den Punkten des geringsten Widerstandes, also an beiden Rändern des Gebirges zum Durchbruch. Eine allmähliche Versetzung der lateralen Gebilde gegen den Küstenrand ist unverkennbar. Es erfolgten zuletzt die Durchbrüche der basaltischen Inseln im Ocean.

Die erste Erhebung des grossen Vulkans am südlichen Rand der Cordillere, fast im Centrum des Landes, fällt sicher in die trachytische Periode. Aus den verschiedenen Kratern und Seitenspalten des gewaltigen Feuerberges, die eine lange dauernde Verbindung des vulkanischen Herdes der Tiefe mit der Oberfläche nachweisen, erfolgten jedoch die vielen periodischen Eruptionen, welche ungeheuere Massen von flüssigen Laven, Schlackenauswürflingen, Asche und Tuff bildende Schlammströme ringsumher verbreiteten, durch die ganze Reihe der vulkanischen Bildungen von Hornblende-Andesit bis zu den jüngsten, mehr Basaltähnlichen Laven.

Mineralogie. — An nutzbaren Mineralien scheint Chiriqui mit Ausnahme der bereits erwähnten Steinkohlen entschieden ärmer als andere Provinzen des Staates, namentlich Veragua und Darien.

Eisen kommt überaus häufig und weit verbreitet vor, eignet sich aber schon der ökonomischen Verhältnisse wegen nicht zur Ausbeute. Kupfer ist an der Nordseite nachgewiesen, doch kennt man davon bis jetzt noch keine bauwürdigen Gänge oder Lager. Platina kommt nur in sehr geringer Quantität vor. Gold ist bis jetzt noch nicht in festem Quarzgestein, sondern nur als Waschgold in den Quebradas der Atlantischen Abdachung, doch nirgends in Menge gefunden worden. Ein fleissiger Goldwäscher kann sich dort $1\frac{1}{2}$ bis 2 Dollars täglich verdienen, doch scheint das Vorkommen des Goldes mehr auf die heisse Region beschränkt zu sein und könnte dort wohl einen freien Neger oder Mulatten, aber schwerlich einen Weissen anständig beschäftigen und ernähren.

Auch die Steinkohlenflötze gehören nur der heissen Tiefregion an und würden ohne Negerarbeit nimmermehr bauwürdig sein. Die Qualität der Steinkohle ist nach dem Bericht des Dr. Evans sehr wechselnd. Man findet die Übergänge von halb-bituminöser bis zur halb-anthracitischen Kohle und dann wieder Lager, die der Braunkohle ähneln. Vulkanische Durchbrüche haben auf die Beschaffenheit derselben mannigfach eingewirkt.

Obschon Dr. Evans im Bericht der Chiriqui-Expedition bemerkt, das Land sei eine reiche Mineralgegend, so unterstützt er diese Bemerkung doch nicht mit positiven Angaben hinsichtlich des Vorkommens der erwähnten Erze. Keine der Spanischen Geschichtsquellen über Central-Amerika erwähnt eines Reichthums an edlen Metallen. Die Eingebornen, welchen Columbus im Jahre 1502 an der Caribao-Bai (Bahia del Almirante) begegnete, trugen zwar Schmuck von purem Gold und von Guanin (mit Kupfer gemengtem Gold) am Halse, versicherten ihm aber, dass dieses Metall aus Veragua (25 Seemeilen östlich von der Bai) komme. Die späteren Spanischen Reisenden und Geographen sprechen nicht von Minen im Distrikt Chiriqui, sondern nur von denen in der eigentlichen Provinz Veragua, wo zu Ende des vorigen Jahrhunderts nach Alcedo's Bemerkung „wegen der Terrainschwierigkeit und der Kosten der Indianer nur noch wenige Goldlager als bauwürdig rentirten".

Die goldenen Thierfiguren, die ich aus den Indianischen Guacos (Gräbern) am südlichen Fuss der Cordillere mitbrachte, enthielten nach einer sorgfältigen Analyse Wöhler's in 100 Gewichtstheilen

Gold	57,75
Silber	4,76
Kupfer	37,45
	99,96

mit einer unwesentlichen Spur von Eisen.

Zwei Jahre nach meiner Abreise von Chiriqui (1860) wurden in anderen angebrochenen Guacos viele ähnliche goldene und kupferne Figuren, welche den Eingebornen offenbar als Schmuck gedient hatten, entdeckt. Dieser Fund machte in Panama grosse Sensation. Mehrere Transporte von Emigranten, die auf der Durchreise nach Kalifornien in Panama angekommen waren, gingen nach Chiriqui. Es bildeten sich in Aspinwall, Panama, David u. s. w. Aktien-Gesellschaften, die in den verschiedenen Flussbetten auf Gold waschen liessen, nirgends aber fand man rentable Quantitäten. Die Goldausbeute der Gräber, deren Werth sich auf mehr als 100.000 Dollars belief, war bald erschöpft. Woher die alten unbekannten Kulturvölker dieser Landschaften das Gold und Kupfer für ihren Schmuck bezogen, ob als Rohmaterial vom nördlichen Veragua oder als fertigen Handelsartikel aus anderen, entfernter liegenden Kulturländern Amerika's, ist bis heute noch eine ungelöste historische Frage.

Flora; Charakter der Vegetation; geographische Verbreitung der Pflanzen in horizontaler und vertikaler Richtung;

Kulturpflanzen. — Die Flora hat im Wesentlichen den Charakter des tropischen Pflanzenreichs der östlichen Theile von Süd-Amerika und nur die Höhenflora zwischen 3000 und 9000 Fuss besitzt eine gewisse Anzahl von Arten, welche theils mit den Mexikanischen und Guatemalischen Arten übereinstimmen, theils dem Lande eigenthümlich angehören. In den vorherrschenden Formen ihrer Gattungen aus der Tiefregion nähert sie sich, wie die ganze Central-Amerikanische Flora, am meisten den Floren von Brasilien, Guiana und des Columbischen Küstenlandes von Venezuela und Neu-Granada. Sehr viele Arten hat sie auch mit der Antillen-Flora gemein.

Dieser dominirende Charakter ist einerseits durch die ähnlichen klimatischen Verhältnisse, andererseits durch die Meeresströmungen zu erklären, welche die Artenwanderung in dieser Richtung besonders begünstigten, während der Passatwind gleichzeitig die Invasion leichter Samen durch Luftwanderung von den Antillen her beförderte. Die auffallende Übereinstimmung der Küstenvegetation beider Oceane liefert gleichzeitig einen wichtigen Beweis für die Annahme einer früheren Wasserstrasse (für die auch gewichtige geologische Gründe sprechen) an der Stelle der heutigen Landenge von Panama.

Viel weniger Verwandtschaft zeigen die Chiriqui-Pflanzen mit den Floren von Guatemala und Mexiko und am allerwenigsten mit denen von Ecuador und dem Hochland von Cundinamarca. Araucarien, Cinchonen und Chuquiragua-Sträucher, die für die Anden innerhalb des Tropengürtels so bezeichnet sind, kommen in der Cordillere von Chiriqui so wenig vor wie Mexikanische Eichen oder Tannen. Pinus occidentalis, die noch auf den Vulkanen von Guatemala den vorherrschenden Waldbaum der oberen Region bildet, fehlt hier und scheint die äusserste südliche Verbreitungsgrenze an der Fonseca-Bai (unter 13° N. Br.) zu finden. Noch ist in den Gebirgswäldern des Staates Panama nirgend eine an die wirkliche Pinus-Form erinnernde Pflanze aufgefunden worden. Die Zahl der dem Lande eigenthümlichen Pflanzen-Arten im Vergleich mit den Arten, welche die Chiriqui-Flora mit anderen Floren Amerika's gemein hat, verhält sich annähernd wie 1 zu 22.

Für die geographische Verbreitung der Organismen überhaupt bietet vielleicht kein anderes Land der Welt eine so grosse Anzahl wichtiger Thatsachen dar, da dasselbe einerseits zwischen den beiden Oceanen die am leichtesten zu überschreitende Schranke (in Folge der Depression der eigentlichen Landenge von Panama), andererseits für den Austausch der Thier- und Pflanzen-Arten zwischen den beiden grossen Amerikanischen Kontinental-Hälften die schmale Verbindungsbrücke bildet. Auch der Vergleich der Isthmus-Flora und Fauna mit denen von West-Afrika, Ost-Asien und den Oceanischen Inseln bietet für die botanische und zoologische Geographie ein ganz besonderes Interesse dar.

Nach der Vertheilung der Flora in horizontaler Richtung sind folgende 3 ziemlich scharf gesonderte Zonen oder Längengürtel für die dominirende Physiognomie des Pflanzenreiches, die auch dem landschaftlichen Charakter ein sehr bestimmtes Gepräge verleiht, besonders bezeichnend:

1. *Die Litoral-Zone*, die am schmalen Dünenstreifen ausschliesslich auf solche Pflanzen-Arten beschränkt ist, welche einen mit Kochsalz stark geschwängerten Boden zur Ernährung bedürfen. Weiter landeinwärts bis zu einer Entfernung von 4 Seemeilen, namentlich an den Flussufern, folgt auf festem Boden eine gemischte Flora, in welcher gewisse Litoral-Pflanzen, die nur in natronhaltiger Erde gedeihen, mit denjenigen Pflanzen-Arten der heissen Region gemengt sind, welche einen sumpfigen Boden mit stagnirendem brackischen Wasser lieben und für die der starke Salzgehalt des Bodens und der Luft nicht ausschliessend wirkt.

Leguminosen und Euphorbiaceen dominiren unter den Pflanzen des Dünenstreifens. Akacien und Mimosen sind an Individuenzahl besonders vorherrschend. Es sind meist dickstämmige, stattliche Bäume, wie ihre Verwandten im Urwald des Binnenlandes, eine gewisse Verkümmerung verräth die spärliche Nahrung des sandigen Bodens. Der starke Natrongehalt, dessen sie bedürfen, wirkt wie ein Gift auf andere Arten, die deshalb von ihrer Gesellschaft ausgeschlossen sind und ihnen den Bodenbesitz des äussersten Küstensaumes nicht streitig machen [1]).

2. *Die Zone des tropischen Hochwaldes mit immergrünen hochstämmigen Bäumen* und einem nicht üppigen Unterholz, welches besonders durch vorherrschende Monocotyledonen charakterisirt ist, bildet an der Atlantischen Seite von der Grenze der Litoral-Zone an einen Längengürtel, der im Mittel 20 bis 22 Seemeilen Breite einnimmt. Blatt-

[1]) In wildester Üppigkeit tritt in dieser Litoralzone die kriechende Winde, Ipomoea pes caprae, L., auf, welche ihre Zweige bis zur Länge von 200 Fuss über den Dünensand ausbreitet. Neben ihr ist der giftige Manzanillo-Baum (Hippomane Mancinella) aus der Familie der Euphorbiaceen, der auch auf den Antillen vorkommt, an Zahl vorherrschend. Die Cocos-Palme ist der schönste, stolzeste Baum der Strandzone. Obwohl dieselbe auf losem Dünensand, von der Brandung des Oceans täglich gepeitscht, noch ziemlich wohl gedeiht, so wachsen doch die schöneren Exemplare dieser Palme mehr auf festerem Boden in einiger Entfernung vom Strande, Acrostichum aureum, L., bedeckt aber neben ihr weite Strecken. Crescentia cucurbitina und Paritium tiliaceum bilden um die Cocos-Palmen oft ein schwer durchdringliches Dickicht. An den Flussmündungen sind Rhizophoren und Avicennien, die immer mit einander vorkommen, durchaus dominirend. Der Mangle-Baum (R. mangle, L.) mit seinen nach allen Seiten ausgebreiteten knotigen vielbeugigen Ästen, welche sämmtlich wie der Stamm eine Menge starker, ihnen ähnlicher, in den Boden herabsteigender Luftwurzeln treiben, bildet undurchdringliche Wälder, die bis 2 Seemeilen von der Mündung landeinwärts reichen.

fall der Bäume sehr selten. Diese Zone steht innerhalb des Bereiches der feuchten Niederschläge und hat ihre südliche Grenze gegen die Savannen-Zone da, wo die Passatwinde bereits trocken über das Land wegstreichen. Besonders reich vertreten sind in dieser Zone die Familien der Rubiaceen, Myrtaceen, Melastomaceen, Sterculiaceen, Euphorbiaceen, Anacardien, weniger die Palmen, von denen aber einige kleine ausgezeichnete Arten, wie die von Wendlandt in Costa-Rica entdeckten Arten Chamaerodea Friedrichsthaliana, Trithrinax Warzcewizii und Bactris subglobosa, Wendl., mit schönen Arten aus den Familien der Cycadeen, Scitamineen, Cannaceen, Bromeliaceen für das Unterholz besonders bezeichnend sind. Unter den Schmarotzerpflanzen sind die Familien Orchideae, Piperaceae, Bromeliaceae, Loranthaceae der Individuenzahl nach am reichsten vertreten.

3. *Die Savannen-Zone*, nur der Pacifischen Abdachung eigen, wo sie einen durch die Waldstreifen der Flussufer theilweise unterbrochenen Gramineengürtel von 16 bis 18 Seemeilen Breite zwischen dem Fuss der Cordillere und der Litoral-Zone des Stillen Oceans bildet. Diese Zone verleiht der südlichen Landschaft den herrlichen, gartenähnlichen Charakter. Für die Kolonisation ist sie bei weitem die wichtigste. Die darin vorkommenden Bäume und Büsche erreichen selten und nur an den Flüssen eine ähnliche Höhe und Schönheit wie die Bäume der feuchten Urwaldzone. Es gedeihen nur solche Baumarten, welche starken Lichtreiz und viermonatliche Trockenheit ertragen. Viele Bäume und Büsche verlieren während der trockenen Jahreszeit ihr Laub. Grasfluren (Savannas oder Pampas genannt) mit einer niedrigen, meist kriechenden, nicht dicht gewebten Gramineendecke nehmen etwa zwei Dritttheile des Raumes ein. Die häufigsten der niedrigen Gräser sind Digitaria marginata, Lk., und Paspalum notatum, Fl.; letzteres, im Lande unter dem Namen Jinjiprilla bekannt, ist das verbreitetste Savannen-Gras der Tiefregion und bildet das wichtigste Futterkraut der Heerden. Neben ihnen kommen aber auch noch viele andere Gramineen vor, worunter besonders häufig Paspalum virgatum, Setaria glauca, Panicum maximum, Eragrostis ciliaris, Isolepis junciformis, aus der Familie der Sauergräser Cyperus flavomariscus, Rhynchospora comata, Sceleria nutans.

Die Savannen sind bei Beginn der Regenzeit lichtgrün, später verlieren sie diese Farbe, werden dunkler und während der trockenen Zeit gelblich-braun. Niemals zeigen sie den üppigen Graswuchs und die wechselnden Farbentinten der Europäischen Wiesen. Die Savannen-Blumen sind in der tropischen Zone überhaupt verhältnissmässig nicht zahlreich. Unter ihnen sind die Familien Polygaleae, Sauvagesiae, Papilonaceae, Ericaceae, Campanulaceae, Euphorbiaceae, Capparideae, Irideae am reichsten vertreten. Die schönsten Savannen-Blumen im Juni und Juli sind Polygala longicaulis, Rth., und Sauvagesia pulchella, Blanch.; das häufigste Unkraut der Savanne ist die berühmte, schon von Linné beschriebene Mimosa pudica, welche, von den Mestizen la Sensitiva genannt, eine ungeheuere Verbreitung hat und in manchen Gegenden nahezu die Hälfte des Savannen-Bodens bedeckt [1]).

In der horizontalen Vertheilung der Flora lassen sich an den südlichen Gehängen der Cordillere folgende 4 Hauptregionen unterscheiden:

1. *Die Region der immergrünen tropischen Laubbäume*, der Palmen, Pandaneen, Cannaceen und Scitamineen, welche an der Nordseite bis 2000 Fuss, an der Südseite bis 1600 Fuss über die Meereshöhe reicht. An Arten sind besonders reich vertreten die Familien Verbenaceae, Rubiaceae, Papilionaceae, Melastomaceae, Euphorbiaceae, Compositae, Clusiaceae, Myrtaceae, Sterculiaceae. Aroideen bilden die prächtigsten Schlingsträucher. Für das Unterholz sind besonders viele Arten der Gattung Heliconia mit saftiggrünen Riesenblättern und grossen, vielgestaltigen, in den herrlichsten Farben prangenden Blumen bezeichnend, neben ihnen viele Arten aus den Familien der Loganiaceen, Smilacineen, Simarubaceen, Bromeliaceen, Compositen. Zu den schönsten und höchsten Bäumen dieser Region gehören der sogenannte Espavé-Baum (Rhinocarpus excelsa, besonders häufig an den Flüssen), der Ceiba-Baum (Eriodendron anfractuosum) und der Mahagoni-Baum.

2. *Die Region der baumartigen Farne und Gräser, zugleich auch die Region der schönsten Gebirgs-Orchideen, von 2000 bis 3500 Fuss.* — Neben den genannten Familien der Tiefregion, von denen viele Arten bereits verschwinden, treten baum- und buschartige Farne in grosser Zahl auf, deren malerische Schönheit dieser Region ein ganz eigenthümliches Ansehen giebt. Die Monocotyledonen des

---

[1]) Unter den „Savannas" von ganz Central-Amerika darf man sich keine kahlen, baumlosen Grasfluren vorstellen, wie in den Prairien Nord-Amerika's und in den Pampas der Argentinischen Staaten. Gräser und niedrige Pflanzen nehmen nur etwa zwei Dritttheile, in manchen Gegenden kaum die Hälfte des Savannen-Bodens ein. Zahllose kleine und grössere Baumgruppen bilden bald bandartige Waldstreifen, bald inselförmige Bosquets, ähnlich den Oasen der Wüste, und gewähren dem Auge eine unendliche Abwechselung. Am reichsten hinsichtlich der Individuenzahl sind in diesen trockenen Savannen-Wäldern die Familien der Verbenaceen, Dilleniaceen, Melastomaceen und Papilionaceen durch solche Arten vertreten, welchen Lichtreiz und anhaltende Trockenheit nicht schadet. Die häufigsten Baumarten sind: Miconia auriculata, M. impetiolaris, Hirtella racemosa, Duranta Plumieri und Curatella americana; beide letztgenannten Arten, unter den Namen Espina de paloma und el Chumico im Lande bekannt, spielen eine bedeutsame Rolle im Haushalt der Natur; ohne sie wäre die Savanne wahrscheinlich ganz waldlos. Da diese Arten allein die lange anhaltende Dürre selbst an den sonnigsten Stellen vertragen, so rücken sie zuerst vom Waldrand in die Steppe vor und bereiten damit den nachrückenden mehr Schatten bedürftigen Waldbäumen neben ihnen die Stätte. Der Savannen-Wald ist dadurch in fortwährender Verwandlung begriffen.

Unterholzes, besonders die Palmen, Pandaneen, Aroideen und die Gattung Heliconia, nehmen an Arten- und Individuenzahl beträchtlich ab, während die parasitischen Orchideen auf den Bäumen in dieser Region die grösste Mannigfaltigkeit zeigen. Von Kulturpflanzen verschwinden der Kakao-Baum, der Melonen-Baum, die Vanille, der Indigo-Strauch, die Sassaparilla. Die Banane gedeiht noch bis 4000 Fuss, verliert aber an Schönheit und Ertrag. Die Familien der Verbenaceen, Piperaceen, Papilionaceen, Compositen bleiben noch eben so reich vertreten wie in der Tiefregion. Aus den Familien der Laurineen, Tiliaceen, Clusiaceen, Apocyneen, Vaccinien kommen eigenthümliche Arten vor, die ausserhalb Chiriqui und Veragua noch nicht gefunden wurden. Darunter sind folgende von Dr. Seemann gefundene und theilweis neu entdeckte Arten besonders merkwürdig: Triumfetta speciosa, Clusia odorata, Sauranja montana, Moschoxylon veraguense und Persea veraguensis, — beide letztere besonders schöne und stattliche Bäume des Waldsaumes. Ich entdeckte in derselben Region eine hübsche neue Art der Gattung Artanthe.

3. *Region der Rosaceen, Labiaten und Compositen, 3500 bis 4200 Fuss.* — Obwohl die meisten charakteristischen Arten dieser Familien schon in der vorigen Region erscheinen, so geben sie doch erst den Bergstufen über 3000 Fuss durch massenhaftes Auftreten am Rande der Wälder eine besondere Physiognomie. In dieser Höhe ist die Flora selbst während des trockenen Verano am blumenreichsten und hat die meiste Ähnlichkeit mit der Gebirgsflora von Mexiko und Guatemala. Viele Gattungen, wie die vorkommenden Pflaumen-Bäume, Brombeer-Sträucher, Stern- und Johanniskräuter, erinnern an Europäische Formen und stehen mit Fuchsien, Salvien und Lupinus-Arten in grosser Zahl gemischt. Eichen treten bereits in ganzen Gruppen auf, gehören aber mehr der folgenden Höhenregion an. Natürliche Berg-Savannen, theilweis mit Gramineen oder mit Farnbüschen bedeckt, reichen an vielen Stellen der Südseite den Urwald unterbrechend bis zu dieser Höhe hinan. Ausser den genannten Familien sind hinsichtlich der Arten- und Individuenzahl besonders die Familien der Verbenaceen, Papilionaceen, Ericaceen, Myrtaceen noch reich vertreten.

Zu den besonders charakteristischen Arten, die ich in dieser Region sammelte, gehören: Rubus urticifolius, Seem., Echites veraguensis, Seem., Thibaudia longifolia, Kth., Psidium polycarpum, Lamb., und eine neue schöne, zur Familie der Leguminosen gehörende Art Picramnia Semanniana, Gris.

4. *Region der Eichen, der Gebirgserle und der Agave americana, von 4200 bis 8000 Fuss.* — In dieser Höhenregion treten ähnlich wie in Mexiko in ziemlich beträchtlicher Individuenzahl gewisse Pflanzenformen auf, die an die gemässigte Zone erinnern und neben den noch zahlreich vertretenen tropischen Typen eine fremdartige Figur spielen. Neben alpinen Palmen, der Agave americana, die ganz dieser Region angehört, und vielen Baumfarnen kommen Eichen und Erlen eben so häufig vor wie der Brombeer-Strauch. Charakteristisch sind für diese Region die von Dr. Seemann entdeckten Eichenarten Quercus glabrescens, Benth., Q. aristata, Hook., Q. bumelioides, Liebm., und eine von mir nahe der Kammhöhe entdeckte, noch nicht beschriebene Quercus-Art. Mit diesen Eichen erscheint besonders an der Grenze der Berg-Savanne eine bis Guatemala verbreitete Erlen-Art, Alnus Mirbelii, welche ganz an die alpinen Erlen Europa's erinnert. Neben ihnen wächst häufig eine von Oerstedt beschriebene Palme, Chamaedorea Pacaya, die in den Barrancas des Vulkans bis zur Höhe von 7000 Fuss reicht.

Unter den Kulturpflanzen sind die beiden Bananen-Arten Musa paradisiaca und M. sapientum (Guinea) die wichtigsten. Erstere wird als Obst und Gemüse gegessen. Grün vom Baum gepflückt ist sie in Wasser gekocht mehlig wie die Kartoffel und eins der gewöhnlichsten Nahrungsmittel der Eingebornen. Reif genossen hat sie einen süsslich-mehligen Geschmack und wird entweder roh gegessen oder in Wasser gekocht. Die Guinea-Banane wird nur reif gegessen. Als „Krafterzeuger" steht die Banane in der Reihe der Nahrungsmittel weit hinter den Cerealien und besonders den Bohnen-Arten. Als Gemüse werden in Chiriqui besonders häufig gepflanzt und gegessen: Ignamé (Dioscorea alata, Linn.), Yuca (Manihot utilissima, Pohl), Batata oder Camote (Batatas edulis, Chris.), Papas (Solanum tuberosum, Linn.) und Otó (Arum esculentum, Linn.). Letzteres ist vor allen ein angenehmes, fein schmeckendes Gemüse. Bohnen werden nur deshalb weniger angebaut als in anderen Gegenden Central-Amerika's, weil bei dem Reichthum natürlicher Weiden das Fleisch billig ist. Von Cerealien werden nur Mais und Reis gebaut. Beide gedeihen ausgezeichnet, für den Weizen dagegen scheinen selbst die mittleren Stufen der Cordillere noch eine zu hohe Temperatur zu haben.

An köstlichen Baumfrüchten ist Überfluss, obwohl auch darin die Plateauländer von Guatemala und Costa-Rica reicher bedacht sind. Die beliebtesten tropischen Obstarten, die in den Gärten kultivirt werden, sind: Aguacate (Persea gratissima), mehrere Sapote-Arten, Papayas (Carica Papaya), Mango (Mangifera indica), Granadilla (Passiflora quadrangularis), Ananas (Piña genannt, von Ananassa vulgaris). Kokosnüsse sind im Überfluss auf dem Markt, so wie auch Orangen, Melonen, die aus Europa verpflanzt sind. Zu den besten tropischen Früchten gehören besonders mehrere Anona-Arten, von denen aber die köstliche Anona

Chirimoya, die Königin der Tropenfrüchte, nur in der milderen Region auf dem Vulkan von Chiriqui gut gedeiht.

Für das Zuckerrohr und den Tabak sind Boden und Klima von Chiriqui ausgezeichnet gut. Kakao gedeiht nur auf der Nordseite in feinster Sorte. Den guten Kaffeesorten fehlt die höhere Plateau-Region. Haupthindernisse der Kultur tropischer Kolonialwaaren sind der zu hohe Taglohn und die zu dünne Bevölkerung.

Zoologie; Charakter und geographische Verbreitung der Fauna. — Die Central-Amerikanische Fauna, zu welcher das Thierreich dieser Provinz in zoographischer Beziehung gehört, hat zwar mit der Fauna der westlichen Länder von Süd-Amerika die grösste Charakterverwandtschaft der vorkommenden Familien und Gattungen, aber dagegen ist die Übereinstimmung der gleichen Arten bei den Thieren entschieden minder gross als bei den Pflanzen. Die in der geographischen Verbreitung der Organismen waltenden Gesetze geben eine genügende Erklärung dieser merkwürdigen Thatsache. Meeresströmungen und Winde, welche der Migration der Pflanzen günstig sind, befördern nur sehr wenig die Verbreitung der Landthiere. Der Äquatorial-Strom und die Süd-Amerikanische Küstenströmung, der Passatwind und die einstmalige Wasserstrasse, welche den Amerikanischen Kontinent in zwei grosse Inseln trennte, haben an beiden Oceanküsten zur Verbreitung der Pflanzensamen und der Seethiere mitgewirkt, nicht aber die Verbreitung der schwerfälligeren Landthiere so wie der Süsswasserfische begünstigt.

Für Säugethiere, Vögel, Batrachier und fliegende Insekten waren die Meerengen, welche einstmals die Isthmen von Choco und Panama spalteten, kein Hemmniss der Wanderung. Thier-Arten von anderen Klassen konnten sich auf diesem Wege erst verbreiten, als die vulkanischen Kräfte der Tiefe durch zahlreiche Durchbrüche die alten Meerengen verstopften. Zwischen den beiden Kontinentalhälften musste deshalb der Austausch der Arten bei den Reptilien, Süsswasserfischen, Landmollusken, Arachniden und ungeflügelten Insekten ungleich geringer sein als bei den Pflanzen. Aus den letztgenannten Thierklassen ist die Central-Amerikanische Fauna verhältnissmässig reich an eigenthümlichen Arten, deren Vorkommen in Süd-Amerika noch nicht nachgewiesen ist. Mit der Thierwelt der Antillen hat sie mit Ausnahme einer gewissen Anzahl von Vögeln und geflügelten Insekten nur sehr wenige Species gemein. Aus der Mexikanischen Fauna sind ihr dagegen manche eigenthümliche Typen zugekommen, wie z. B. aus der Klasse der Insekten die höchst bizarr gestaltete Gattung Zopherus, welche, als sie zum ersten Male bekannt wurde, unsere Entomologen in Erstaunen setzte und von der dem berühmten Französischen Entomologen Dejean zur Zeit, als er seinen Catalogue des Coléoptères publicirte, nur eine einzige Mexikanische Species bekannt war. Seitdem sind in Costa-Rica und Chiriqui noch mehrere Arten dieser Gattung, welche jedoch südlich nicht über Veragua hinauszugehen scheint, entdeckt worden. Mit der Fauna Brasiliens und Columbiens einerseits und Mexiko's andererseits verglichen dürfte sich die Zahl der eigenthümlichen Thier-Arten Central-Amerika's im Vergleich zu den Arten, welche die Fauna mit beiden tropischen Nachbarländern gemeinsam hat, nach annähernder Schätzung wie 1 zu 8 verhalten. Mit der Antillen-Fauna dagegen stimmt kaum ein Zwanzigtheil der vorkommenden Species überein.

Das merkwürdigste Säugethier ist eine noch unbeschriebene Affen-Art der Gattung Chrysothrix. Ausserhalb Chiriqui ist dieser kleine, überaus zierliche Affe noch nicht gefunden worden. Unter den Spanischen Geographen des vorigen Jahrhunderts erwähnt namentlich Alcedo das Vorkommen dieses hübschen Äffchens in Veragua mit der richtigen Bemerkung, dass dasselbe sogar den geringsten Klimawechsel nicht vertragen könne und selbst in dem nahe verwandten Klima von Cartagena nicht heimisch werden konnte [1]). Die vorkommenden Arten von Brüllaffen und Klammeraffen (Ateles) scheinen dagegen mit den am Orinoco und Amazonen-Strom lebenden Arten identisch.

Unter den bis jetzt bekannten Carnivoren, die bekanntlich eine sehr weite Verbreitung haben, herrscht die grösste Übereinstimmung in Süd-Amerika. Der südliche Waschbär (Procyon cancrivorus) ist hier an den Flüssen beider Oceane häufig. Eben so sind von den grossen Katzen der Jaguar (von den Kreolen el Tigre genannt) und der Kuguar (el Lion) durch das ganze Land verbreitet. Beide letztgenannten Raubthiere sind indessen mehr Bewohner der Gebirgswälder als der Savanne. Ihr Vorkommen ist nicht häufig und im Gegensatz zu dem Jaguar der Argentinischen Pampas zeigt sich der Central-Amerikanische Tiger sehr scheu gegen den Menschen, dessen Nähe er meidet und vor dem er auf der Jagd gewöhnlich feig entflieht.

Von Beutelthieren kommt Didelphys cancrivora, Gm., von Edentaten der weit verbreitete Bradypus didactylus, von Gürtelthieren Dasypus novemcinctus und D. unicinctus vor.

Aus der Ordnung der Nagethiere ist die Europäische Wanderratte (Mus decumanus) zu erwähnen, die erst mit den Spanischen Schiffen nach dem tropischen Amerika gekommen hier zur Landplage geworden ist. Verschiedene der Central-Amerikanischen Fauna eigenthümliche Nagethier-Arten von den Gattungen Calomys, Habrothrix, Loncheres,

[1]) Ein lebendiges Exemplar, das ich von diesen Affen nach Panama brachte, erregte dort die Bewunderung der Leute, starb aber schon nach wenigen Wochen. Balg und Skelet desselben befinden sich bis jetzt einzig nur im Zoologischen Museum zu München.

welche Chiriqui mit Costa-Rica gemeinsam besitzt und die von mir schon 1855 nach Europa gebracht wurden, sind neuerdings von Dr. Fitzinger in Wien beschrieben. Der weit verbreitete zierliche Savannen-Hirsch (Cervus rufus) kommt in sämmtlichen Provinzen Panama's eben so häufig vor wie in Mexiko. Von Dickhäutern ist das Nabelschwein (Dicotyles torquatus), welches heerdenweise durch die Wälder irrt, besonders häufig und — wenn angeschossen — dem Jäger nicht selten gefährlich. Den Tapir (Tapirus suillus) fand ich am Vulkan von Chiriqui bis zur Höhe von 6000 Fuss. Ähnlich wie das Nashorn der Sunda-Inseln hat dieser Riese der Amerikanischen Säugethiere das Bedürfniss, sich nach hoch gelegenen, einsamen waldigen Stellen des Gebirges zurückzuziehen, dagegen scheint die andere Tapir-Art, welche in den Anden von Ecuador und Neu-Granada noch höhere Regionen bewohnt (Tapirus villosus) in Central-Amerika nicht vorzukommen [1]).

Die Klasse der Vögel ist bis jetzt noch am wenigsten untersucht, scheint aber in der Mehrzahl ihrer Arten mit den übrigen Theilen Central-Amerika's, in der geringeren Hälfte mit Venezuela und Guiana übereinzustimmen. Viele der für den Süd-Amerikanischen Kontinent bezeichnendsten Vogel-Arten, wie z. B. der von Neu-Granada bis Chile verbreitete Kondor (Vultur gryphus) überschreitet nicht den Isthmus von Panama, während andere Arten hier ihre südliche Grenze finden.

In der Waldzone sind die Ordnungen der Schrei- und Klettervögel (Clamatores und Scansores), in der Savanne die Hühnervögel (Gallinacei) durch ausgezeichnete Arten vertreten. Papageien und Tukane bevölkern in ungeheuerer Zahl die Waldränder, besonders in der Nähe der Flüsse. Unter ihnen ist durch die bunteste Farbenpracht Rhamphastos carinatus ausgezeichnet. In noch schönerem Schmuck des Gefieders prangt Trogon resplendens, der prächtigste Vogel Amerika's, dessen sporadisches Vorkommen an den Vulkanen von Mexiko, in den Altos von Guatalema und am Vulkan von Chiriqui für die geographische Verbreitung überaus merkwürdig ist. Ich fand diesen schönen und geschätzten Vogel am häufigsten in der Region zwischen 4- und 5000 Fuss. Eigenthümliche Kolibri-Arten derselben Region, deren Vorkommen ausserhalb Chiriqui noch nicht nachgewiesen ist, sind die von dem Britischen Ornithologen Gould beschriebenen und abgebildeten Eutoxeres Glaucis und E. Ruckeri. Unter den Waldhühnern sind die grossen Gattungen Crax und Penelope besonders an den Grenzen zwischen Wald und Savanne stark vertreten. Die Ordnung der Raubvögel mit Ausnahme der Aasgeier ist verhältnissmässig nicht zahlreich, die der Laufvögel (Cursores) gar nicht repräsentirt.

Aus der Klasse der Amphibien sind unter den Sauriern besonders die Familien der Baum- und Erd-Agamen ausgezeichnet durch eigenthümliche Arten, wie z. B. Chondropleura inornata, Fitz. Auch unter den Schlangen, welche Chiriqui mit Costa-Rica gemeinsam hat, ist die Zahl der eigenthümlichen Arten, deren Verbreitung über den Isthmus von Panama nicht hinauszugehen scheint, besonders gross. Darunter sind erwähnenswerth die von mir gesammelten und von Dr. Fitzinger als neu aufgestellten Arten: Erythrolamprus bitorquatus, Lamprosoma Wagneri, Dipsas Scherzeri, und aus den Familien der Giftschlangen Hecate viridis und eine eigenthümliche Klapperschlangen-Art, Crotalus bifasciatus, deren Vorkommen auf Costa-Rica und Chiriqui beschränkt scheint.

Die Süsswasser-Fauna ist verhältnissmässig arm. In den Gebirgsflüssen der südlichen Abdachung kommen nur 7 Fisch-Arten vor.

Unter den wirbellosen Thieren sind die Ordnungen der Land- und Süsswasserschnecken gleichfalls auffallend arm. Ursache ist wahrscheinlich der Mangel an Kalkformationen und damit an zureichendem Material für Gehäusebildung, besonders in den südlichen Gegenden. Die sehr sparsam vorkommenden Arten von Landschnecken stimmen nicht mit der Süd-Amerikanischen Fauna zusammen.

In der Klasse der Insekten ist unter den Coleopteren besonders die Familie der Cicindeliden durch ausgezeichnete Arten vertreten. Der Riese unter den Käfern ist Dynastes elephas, dessen Vorkommen auf die südlichen Staaten Central-Amerika's beschränkt zu sein scheint. Der häufigste Savannen-Käfer, der dort bei Beginn der Regenzeit noch unendlich zahlreicher als der Maikäfer in Deutschland schwärmt und jeden Abendspaziergang sehr lästig macht, indem er zu Tausenden an den Kleidern hängen bleibt, ist Cyclocephala discolor, Hope. Unter den Gebirgsschmetterlingen verdienen die prachtvollen Arten Apatura Lucasii und A. Laurentia eine besondere Erwähnung. Zu den schädlichsten Insekten gehören verschiedene Arten von grossen und kleinen Ameisen, die in ungeheueren Massen vorkommen und besonders den Maisfeldern schaden. Noch gefährlicher ist das Erscheinen einer dort vorkommenden Wanderheuschrecke, die aber nur in Zeiträumen von 10 bis 20 Jahren massenhaft wiederkommt und dann aus noch unergründeten Ursachen wieder verschwindet.

Hinsichtlich der geographischen Vertheilung der Fauna ist noch zu bemerken, dass der Gebirgszug der Cordillere das Land in zwei ungleiche zoologische Provinzen trennt.

[1]) Selbst vom Gemeinen Tapir wurde bis in die neueste Zeit bezweifelt, ob er die Landenge von Panama wirklich überschreite. Ich wohnte aber selbst einer Tapirjagd am Vulkan von Chiriqui bei und schickte den Schädel des erlegten Thieres nach München, wo er sich im Zoologischen Museum befindet.

Nur die geringere Zahl der Arten kommt an beiden entgegengesetzten Gehängen des Gebirges vor. Dem Vorkommen der meisten Thierarten, welchen eine geringe Ortsbewegung eigen, setzt die Erhebung der Cordillere hier eine bestimmte Grenze.

Anthropologie; die Menschenracen. — Das Departement von Chiriqui hatte nach dem Census von 1855 eine Bevölkerung von 17.279 Individuen, welche seit der letzten Einwanderung aus Texas und Jamaika in runder Zahl auf 18.000 zu schätzen ist. Es kommen also 33 Menschen auf die Quadrat-Legua oder 58 auf die Deutsche Q.-Meile.

Selbst im Vergleich mit dem dünn bevölkerten Mexiko, wo durchschnittlich 250 Menschen, und mit dem übrigen Central-Amerika, wo im Ganzen 282 Menschen auf die Quadrat-Meile kommen, ist dieses Bevölkerungsverhältniss auffallend ungünstig und findet seine Erklärung theils in der Abgelegenheit der Provinz Chiriqui, theils in ihrer Armuth an edlen Metallen und in der bisherigen Unzugänglichkeit des waldbedeckten Gebirges.

Von den 18.000 Seelen kommen schätzungsweise auf

die weisse Race	2400
Amerikanische Race (reine Indianer)	4000
Mestizen (Cholos genannt, Mischlinge von Indianern u. Weissen)	11.000
Afrikanische Race (Neger)	200
Mulatten und Zambos	400

Die Bevölkerung war nach der Zählung von 1855 in folgende Ortschaften vertheilt:

	Einwohnerzahl.
David, Hauptstadt	4625
Dolega	1643
Boqueron und Bugaba	1178
San Pablo	730
Remedios	1548
San Lorenzo	1881
Las Lajas	515
Gualaca	1351
Boca del Toro	625

Der übrige Theil der Bevölkerung ist in einzelnen Ranchos, besonders am Gestade der Lagune und am Golfo dulce zerstreut.

Die Europäische Race besteht in der Minderzahl aus Abkömmlingen der Kastilischen Eroberer und der ältesten Spanischen Einwanderer von Andalusien. Die Mehrzahl der Bevölkerung besteht aus später eingewanderten Hispano-Amerikanern der verschiedenen Staaten Central- und Süd-Amerika's.

Der Ruf der gartenähnlichen Schönheit und Fruchtbarkeit des Landes und besonders der billigen Bodenpreise, so wie die vergleichsweise günstigen klimatischen Verhältnisse der Binnenlandschaften zogen trotz der hohen Temperatur eine gewisse Zahl von fremden Emigranten an. Nächst den Spanischen Kreolen sind die Deutschen gegenwärtig in David und Umgegend am zahlreichsten. Sie beschäftigen sich in der Mehrzahl mit Landwirthschaft, vorzüglich mit Tabaksbau. Amerikaner, Franzosen und Engländer sind nur in geringer Zahl als Kaufleute und Grundbesitzer angesiedelt.

Obwohl das Binnenland dieser Provinz unter sämmtlichen Tropengegenden der Welt unstreitig eins der gesündesten ist und namentlich von dem tückischen und gefährlichen Klima der Landenge von Panama sich vortheilhaft unterscheidet, so merkt man doch auch hier dem Typus der Europäischen Bevölkerung eine gewisse körperliche und geistige Verkümmerung an. Wenn auch die weissen Ansiedler im Allgemeinen sich wohl befinden, so müssen sie doch während der Hälfte der Tagesstunden die Sonne vermeiden und sind durch die Einwirkung des gleichmässig warmen Klima's ziemlich träge, bequem, ruheliebend und denkfaul geworden. Weder in Central-Amerika noch in Süd-Amerika ist mir irgend eine Tropengegend der Tiefregion bekannt, wo die Körperkonstitution des Weissen sich ganz ohne Nachtheil dem Klima akkommodirt hätte.

Die Amerikanische Race besteht aus den zerstreuten Überresten von den drei Hauptstämmen Veragua's, den Doraces (Dorachos), Guaimies und Juries-Indianern, welche die Spanischen Conquistadoren an beiden Oceanküsten, namentlich aber in der südlichen Savannen-Zone fanden. Von den neuen Ansiedlern aus den zugänglichsten und schönsten Landschaften verdrängt zogen sich dieselben mehr auf die Gehänge und Stufen der Cordillere zurück. Man hat in den Dörfern der Südseite, wo nur halb civilisirte Eingeborne leben, selten Gelegenheit, die eigentlich wilden Indianer zu sehen, die näher der Waldzone wohnend mehr von Jagd und Fischfang als von Anbau leben. Die meisten dieser wilden und nackten Indianer leben am nördlichen Fuss der Cordillere. Die Guaimies-Indianer haben ihre Ansiedelungen in der Nähe der Lagune. Die an der Südseite zwischen Remedios und Tolé wohnenden Indianer, welche Dr. Seemann die Savannaries nennt (eine Benennung, welche die Eingebornen selbst nicht kennen), sind halb civilisirt und grösstentheils sesshaft, wenn sie auch nach Umständen zuweilen ihre Ranchos in einem gewissen Umfang wechseln.

Die Eingebornen von Chiriqui und Veragua erschienen mir etwas grösser und schlanker als die Amerikanische Race in Peru, Ecuador und Guatemala. Es sind in der Mehrzahl gut und kräftig gebaute, wenn auch nicht eben „athletische" Gestalten, von denen Dr. Seemann und Lieutenant St.-Clair Morton sprechen. Sämmtliche Individuen, die ich gesehen und gemessen habe (was die Eingebornen nur ungern geschehen lassen), waren unter meiner eigenen nicht hervorragenden Körpergrösse und im Mittel 1 Meter 60 Centimeter hoch [1]. Im Allgemeinen haben die Indianer von

[1]) Das fast gleiche Maass der Körpergrösse fand ich im Mittel bei den Canelos-Indianern im Stromgebiet des Rio de las Amazonas, wäh-

Veragua die physischen Hauptmerkmale mit den übrigen Völkerstämmen des tropischen Amerika gemein, nämlich lohbräunliche Hautfarbe, die nach der Höhenregion ihres Wohnsitzes lichter oder dunkler wird, schlichtes, glattes, etwas dickes Haar von langem und reichlichem Wuchs, dünnen Bart, kräftige Statur, schmale, meist zurückweichende Stirn, schief stehende, längliche Augen mit einem eigenthümlichen scheuen, stechenden Blick, stark hervortretende Backenknochen, gewöhnlich breit gequetschte, den Mongolen ähnliche Stumpfnase, die aber nach den Stämmen und Individuen auch wieder wechselt, wulstige Lippen, ziemlich grossen Mund, breites Gesicht, dessen Ausdruck aber viel energischer ist als bei den phlegmatischen und stumpfsinnigen Indianern der meisten Hochthäler von Ecuador und Peru.

Eine eigenthümliche Gewohnheit der Eingebornen ist, sich mit dem Roth des Pixa-Strauches und dem Scharlach von Lundia Chicho, Seem., das Gesicht zu bemalen. Häufig kommt auch die Gewohnheit vor, den Schneidezähnen durch die Feile eine pyramidale, ganz spitzige Form zu geben.

Alcedo's Angabe, dass die Veragua-Indianer „nackt gehen" und „wie wilde Bestien leben", ist im Allgemeinen unrichtig. Ganz nackte, mit Muscheln behängte Indianer fand ich nur einzeln unter den umherziehenden Jägerfamilien. Der sesshafte Indianer trägt, wenn er nicht arbeitet, gewöhnlich ein Hemd von Baumwolle und Hosen von Pita-Faden (einer Bromelia-Art, die wie Flachs gewoben wird). Sie fertigen Hängematten aus den Fäden der Agave americana und der Chonta-Palme.

Fast jeder sesshafte Indianer hat eine kleine Pisang-Pflanzung und baut gewöhnlich auch etwas Mais, aus dem er die Chicha bereitet, das berauschende Getränk, welches die Eingebornen bereits zur Zeit der Entdeckung der tierra firme kannten. Von den Mestizen kaufen die Indianer den Branntwein und haben theilweise auch die Reiskultur, besonders aber die Schweinezucht sich angeeignet. Sie leben in Polygamie und sind in der Mehrzahl noch Heiden. Die sesshaften katholischen Indianer beschränken ihren Kultus ganz auf äussere Formen. Wenige Eingeborne haben Feuergewehre. Die Indianischen Neger der Nordseite bedienen sich zum grössten Theil noch des Bogens und der Pfeile, kennen aber nicht das Pfeilgift, welches erst an der Grenze von Darien und Choco bei den Indianern in Gebrauch kommt.

Die Kunst, hübsches Töpfergeschirr zu fertigen, welches ich bei meinen Nachgrabungen in den alten Indianer-Gräbern oder Guacos am Vulkan zahlreich gefunden, so wie Metallschmuck zu bearbeiten, ist unter den Eingebornen verloren gegangen.

Überhaupt sind die Eingebornen auch hier wie in Mexiko und Peru seit der Spanischen Eroberung bedeutend heruntergekommen. Gegen die weissen Ansiedler benehmen sich die Indianer zwar friedlich, aber scheu und zurückgezogen, und selbst als Diener und Träger leisten sie den Reisenden gewöhnlich schlechte Dienste. Die Alkalden und theilweise selbst die Priester der rein Indianischen Ortschaften sind da, wo der Katholicismus sich unter ihnen erhalten hat, Eingeborne. Die meisten Indianer findet man heute in den Landschaften nordöstlich von Remedios und San Lorenzo. Am reinsten erhalten haben sich die Eingebornen an der Lagune, besonders im Miranda-Thal.

Neger, Mulatten und Zambos wohnen besonders im Atlantischen Hafen Boca del Toro und in zerstreuten Ranchos an der Lagune. In den Dörfern des Binnenlandes ist die Afrikanische Race nur durch wenige Individuen vertreten. Die meisten Neger sind Einwanderer aus Jamaika und Cartagena und haben den bekannten Grundtypus der schwarzen Race aus dem westlichen Afrika.

Die Afrikanische Race besteht in der Mehrzahl aus kräftigen Individuen. Man sieht, dass ihr das feuchtwarme Küstenklima vor Allem zusagt. Der Oberkörper ist in der Regel muskulös gebaut, die Beine sind mager. Der Neger und Mulatte ist der beste Holzfäller im Urwald, der kräftigste Lastträger im Hafen, der gewandteste Schiffer in der Lagune; sicher würde er auch der geeignetste Arbeiter in den Kohlenbergwerken sein. Zur Jagd im Urwald, zu den mühsamen Fussreisen über das Gebirge ist er bei weitem nicht so gut konstituirt wie der Indianer. Für das Klima beider Oceanküsten, namentlich für die Waldzone der Atlantischen Seite ist der Neger gewiss seiner ganzen Natur nach der passendste Ansiedler.

Das Widerstreben sämmtlicher Staaten Central-Amerika's gegen eine massenhafte Neger-Einwanderung aus Nord-Amerika beruht hauptsächlich auf Racen-Antipathie. In politischer Beziehung wäre eine zahlreiche Neger-Einwanderung allerdings nicht ohne Gefahr für die Herrschaft der Weissen, für den Anbau des Landes selbst aber, namentlich des ganzen Atlantischen Küstenstriches vom Honduras-Golf bis zum Golf von Uraba, wo der Weisse nicht für das Klima passt und die sämmtliche Neger-Bevölkerung der Vereinigten Staaten hinreichend Platz fände, könnte eine massenhafte Einwanderung der Afrikanischen Race nur als ein günstiges Ereigniss betrachtet werden. Die Cordillere selbst könnte zur Scheidewand der beiden Racen dienen, wenn die Kreolen und Mestizen der beiden Plateau-Länder

rend ich unter den Indianern von Quito das mittlere Maass der Grösse zu 1 Meter 56 Centimeter, in Tacunga zu 1 Meter 53 Centimeter fand.

und der Pacifischen Abdachung keine Niederlassung der Schwarzen unter ihnen wünschten.

Nach unserer festen Überzeugung ist die Neger-Kolonisation das einzige Mittel, die waldbedeckten und grösstentheils unbewohnten Wildnisse der ganzen nordöstlichen Tiefregion von Mittel-Amerika in Kulturland zu verwandeln.

Der Eyre-See und sein südwestliches Flussgebiet in Süd-Australien.

(Mit Karte, s. Tafel 11 [1].)

Die Australischen Entdeckungsreisen der letzten Jahre haben nicht nur durch jene grossen Linien von Meer zu Meer die Beschaffenheit des Inneren im Allgemeinen enthüllt, schon hat man durch sie von einigen begünstigten Landschaften, die früher kaum oder gar nicht bekannt waren, eine sehr detaillirte Kenntniss gewonnen, so von den nördlichen Theilen des Torrens-Beckens, von den Umgebungen des Cooper-Creek und von den Landschaften am Flinders- und Albert-Fluss im Süden des Carpentaria-Golfes. In allen drei Distrikten regt sich bereits ein junges, frisches Ansiedlerleben, während bisher nur armselige Familien der schwarzen Eingebornen daselbst ein kümmerliches Dasein fristeten; ein jeder hat seine besonderen Eigenthümlichkeiten, seine Vortheile und Nachtheile in Bezug auf die Produktivität des Bodens, das Wasser, das Klima, den Verkehr mit den Küsten und den älteren Ansiedelungen, ungleich wird daher auch die Blüthe sein, zu der sie in Zukunft gelangen werden. Es scheint uns von Interesse, diese der weissen Race gleichsam neu eroberten Gebiete schon jetzt einer näheren Betrachtung zu unterziehen, und wir beginnen mit der Umgebung des Eyre-See's.

Das am 14. August 1840 von Eyre entdeckte, von Babbage „Lake Gregory", jetzt aber nach seinem berühmten Entdecker benannte Seebett bildet den nordwestlichsten Theil des Torrens-Beckens. Dieser „Lake Eyre" erstreckt sich von 29½° S. Br. bis über den 28. Parallel hinaus, möglicher Weise weit nach Norden, doch kennt man bis jetzt weder sein nördliches Ende noch sein östliches Ufer. Was bis 1860 über ihn und seine Umgebung in Erfahrung gebracht worden ist, haben wir in dem Aufsatz über das Torrens-Becken („Geogr. Mitth." 1860, SS. 290—313 und 375—386) und auf der zugehörigen Karte vollständig zusammengestellt, seitdem sind aber sehr wichtige Nachrichten hinzugekommen, einmal die Goyder'sche Aufnahme des Isthmus zwischen dem Lake Eyre und Lake Torrens, westlich bis zu den Strangways-Quellen, östlich bis M[t] Attracton reichend, vom Jahre 1860 und dann die beiden Tagebücher Stuart's über seine Reisen und Aufnahmen westlich vom Lake Eyre in den Jahren 1859 und 1860 vor seiner ersten grossen Reise durch Central-Australien. Diese beiden Tagebücher sind erst 1862 in dem Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft für 1861 (SS. 65—100) publicirt worden und die auf Grund dieser Tagebücher von uns konstruirten Routen und sonstigen topographischen Angaben bilden nebst den Karten und Berichten Goyder's, den früheren Aufnahmen von Babbage und der Stuart'schen Route von 1858 die Grundlagen unserer Karte. Das Wichtigste aus den Goyder'schen Berichten und Stuart'schen Tagebüchern lassen wir zur Ergänzung dessen, was in dem erwähnten Aufsatz über diese Gegenden gesagt wurde, hier folgen.

G. W. Goyder über den Lake Eyre und sein südliches Uferland.

Der grösste Theil des Landes besteht aus Ebenen mit hellbraunem lehmigen Boden, bedeckt mit eckigen, von Wasser abgespülten Stücken von rothem kieseligem Gestein, Quarz und rostfarbenem Sandstein. Die Oberfläche bildet Hohlungen und Thonbecken, von denen die ersteren reichliches Gras und saftige Kräuter enthalten, während die ganze Ebene mehr oder weniger mit Polygonum bewachsen ist. Diese Vegetation bedeckt bisweilen die Hälfte des Bodens, häufiger aber ungefähr $\frac{1}{10}$ desselben. Der mit rothen Steinen bedeckten Ebene an Ausdehnung zunächst steht der sandige Boden, der eine ähnliche, aber gleichmässiger vertheilte Vegetation trägt, ausser in den Sandrücken, wo die zwischenliegenden Niederungen eine nicht so gute Grasdecke haben, vielmehr häufig grosse seichte Thonbecken bilden oder mit Salsolae, Polygonum oder Mulga bewachsen sind. Darauf folgen im Verhältniss des Areals zunächst die breiten Thäler oder Wasserbetten, welche gewöhnlich mannigfaltige nahrhafte Gräser, saftige Kräuter, Polygonum, krüppelhafte Eucalypten, Acacia oder Mulga enthalten, und zuletzt der Boden, der gar keine für Heerden taugliche Vegetation besitzt. Man kann daher sagen, dass das Land besteht aus Ebenen mit rothen Steinen, wovon $\frac{1}{3}$ mit Vegetation bedeckt ist, ziemlich gut begrastem Sandboden, gut begrasten Thälern und Wasserbetten und Boden, welcher der Überschwemmung durch

[1] Vorliegende Karte bildet eine der Special-Quellen zu der neuen jüngst erschienenen Karte von Australien in Stieler's Hand-Atlas (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft IV, p. 153), von denen wir die wichtigsten nach und nach in den „Mittheilungen" publiciren werden.

Salzwasser ausgesetzt ist oder doch nur solche Pflanzen trägt, welche in der Nähe von Salzwasser gedeihen. Diese Beschreibung passt jedoch nur auf den Winter, denn von Oktober bis Ende März trocknen und welken die Gräser, die saftigen Kräuter verschwinden ganz, nur das Polygonum allein widersteht der intensiven Sonnenhitze, so dass die Viehheerden, wenn das Land vollständig besetzt wäre, in den Sommermonaten fast nur auf dieses angewiesen sein würden. Im Winter und als ein neues Land bietet es Alles, was der Viehzüchter nur wünschen kann, die nahrhaften Eigenschaften der Vegetation lassen sich kaum überschätzen, denn viele der kürzlich hierher gebrachten Rinder sind bereits reif für den Markt.

Die geologische Beschaffenheit des Landes scheint einfach zu sein. Es besitzt drei Hügelketten, deren höchste Gipfel gleichen Namen mit ihnen tragen: Termination Hill, 1857 Fuss über dem Meere, Willouran Hill, 1400 Fuss, und Mount Northwest, 1150 Fuss. Die Allaroomba-Range steht durch einen niedrigen Ausläufer mit der Willouran-Kette in Verbindung und kann als ein Theil derselben betrachtet werden. Diese letztere erstreckt sich von NNW. nach SSO. zwischen 29° 43′ und 30° 6′ S. Br., 137° 50′ und 138° 9′ Östl. L. v. Gr. und besteht vom Gipfel an gegen Osten aus quarzigem Sandstein mit Schiefern und kompaktem weissen Sandstein in Bändern dazwischen, die Schichten gegen den Gipfelrücken aufgerichtet. Der Höhenzug des Mt Northwest, der in 30° 3′ S. Br. aus der Ebene sich erhebt und in nordwestlicher Richtung bis 29° 43′ 43″ fortstreicht, hat seinen höchsten Punkt in 29° 58′ 22″. Er besteht aus drei durch Seitensporne mit einander verbundenen Rücken mit steil abfallenden Thälern dazwischen, welche durch Spalten der äusseren Rücken ihren Abfluss haben. Der mittlere zeigt in der Mitte dünne Kanten von Gneis und Granit, daran lagern sich steil aufgerichtet Thonschiefer, dunkelgrauer Kalkstein, weisser quarziger Sandstein, Quarzadern und Kalksteinschichten, während der westliche äussere Rücken aus fast senkrecht stehenden Schichten von Kalksteinen, Sandsteinen und Schiefern besteht. In der Verlängerung der Kette, aber von ihr getrennt, erhebt sich der Hermit Hill, der von unten nach oben Kalk-Konglomerat, kalkigen Sandstein, Quarzsandstein und harten Quarzfels zeigt.

Der Boden zwischen den Plateaux und den Seebetten ist von gleichförmiger Natur und zwar sehr salzhaltig, so dass gerade hier die Entdeckung der grossen Süsswasserquellen von der äussersten Wichtigkeit war.

Die Oberfläche der Plateaux besteht aus hellbraunem Lehm mit Massen von Kieselgerölle, unter dem in horizontalen Lagern Halbopale, Kieselhydrate, Gypsadern und Thonerde mit Salzkrystallen, ferner Lager von rothem und gelbem Sandstein, hie und da auch salzig, und endlich ein gelblichgrauer kalkiger Sandstein sich finden. Diese Formation bleibt sich vom Saddle Hill an der südlichen Bucht des Lake Eyre ostwärts bis zu dem See nördlich von Blanchewater so ziemlich gleich, nur haben bei Hack's Mount Flint die Erden unter dem Kieselgestein eine sandige Unterlage. Die scheinbare Erhebung der Plateaux kommt von der ungeheueren Abspülung durch Wasser her, die nach den See'n zu Statt gefunden hat, indem das Wasser weite Thäler auswusch und das Kieselgestein einbrach und herabfiel, als der darunter befindliche Boden fortgespült war; die kleineren Bruchstücke wurden dann vom Wasser nach den niedrigen Ebenen getragen und über die Oberfläche ausgebreitet. In der Mitte dieser Thäler bildet das Wasser zahlreiche Rinnen, deren tiefere nach Regen lange Wasserstrecken enthalten, die nach den See'n hin zunehmen, in deren Nähe aber auch fast immer salzig werden. Wo durch wiederholte Fluthen ein lehmiger Thon abgelagert worden ist, bleibt das Wasser meist süss, aber selbst da wird es bisweilen brackisch und sogar salzig, wenn es durch Verdunstung stark abnimmt. Selbst der Lake Hope — Panda ist nur der einheimische Name für See — bietet den Eingebornen nach langer Regenlosigkeit kein trinkbares Wasser.

Diese Plateaux, oft von Sandrücken überlagert, bilden alle Höhen nordwärts bis 24° 50′ S. Br. mit Ausnahme der Denison-Range beim Mount Margaret.

Was die See'n anlangt, so steht es jetzt fest, dass ein 50 Engl. Meilen breiter Isthmus den Lake Torrens vom Lake Eyre trennt und dass auch eine Landbrücke zwischen dem See nördlich von Blanchewater und dem östlichsten See existirt, aber ich bin keineswegs sicher, ob nicht der Lake Eyre durch einen schmalen Kanal mit dem See nördlich von Blanchewater in Verbindung steht; davon bin ich indess überzeugt, dass wir bis jetzt nur eine Bucht des Lake Eyre gesehen haben, während sich der Haupttheil weit nach Nord und Ost erstreckt, in welcher Richtung meine letzte Aussicht auf den See einen ununterbrochenen Horizont darbot, und ich glaube, dass der von Mr. Parry besuchte See nur eine Fortsetzung des schmalen Armes war, in welchen sein Fluss mündet. Ich bedauere sehr, die Untersuchung zwischen Lake Florence und der Mündung des Frome, der beiläufig identisch mit dem Moonarina ist, nicht beendet haben zu können, aber es fehlte an Wasser für die Pferde.

Sogleich nach dem Mitte März 1860 eingetretenen Regen enthielten die Creeks fliessendes süsses Wasser, die Thonbecken und Wasserlöcher waren alle gefüllt, und als ich am Ufer des Lake Eyre an der Stelle, wo ihn Eyre betreten hat, entlang ging, lag eine weite Salzwasser-Bai

vor mir mit Hunderten von Pelikanen, Schwänen, Enten und anderen Wasservögeln auf der Oberfläche des Wassers, das bei jeder leichten Brise sich in kleinen Wellen kräuselte. Der Kanal an der Mündung von Chambers-Creek enthielt einen starken Strom fliessenden Wassers, 1500 Fuss breit und anscheinend tief. Lange Strecken süssen Wassers befanden sich in dem Creek östlich von Eyre's fernstem Punkt und auch sonst war Süsswasser überall in Überfluss vorhanden. Bei meinem zweiten Besuch hatte sich das Wasser in dem See von dem Ufer bei Eyre's fernstem Punkt bedeutend zurückgezogen, doch sah man in der Mitte noch eine grosse Menge. Das Süsswasser in Nelly's Creek war brackisch geworden, die langen Strecken im Frances brackisch oder ganz und gar salzig. Der Frome enthielt 15 Engl. Meilen weit eine dunkelrothe Sole, nur im Smith-Creek waren die Wasser süss, trockneten aber schnell ein. Entschlossen, die Tiefe des Wassers im Lake Eyre zu untersuchen, fuhr ich in einem aus Häuten roh zusammengefügten Boote mit zwei Männern von den Walgarina-Quellen an den Margaret und Chambers-Creek hinab. Das Boot ging nur 4 Zoll tief, obwohl es auch noch Betten, Proviant, Wasser und Flinten zu tragen hatte. In dem Creek war das Wasser seit dem Regen um 6 Zoll gefallen, und da ich von einer nahen Höhe noch Wasser in dem See zu bemerken glaubte, so hoffte ich sehr auf Erfolg, wenige Meilen jedoch brachten uns zum Ende unserer Reise; das Wasser, dessen Tiefe in dem Creek zwischen 4 Zoll und 6 Fuss gewechselt hatte, wurde allmählich seichter, bis wir bei einer plötzlichen Biegung am Ende des Creek und am Rande des See's, der vollkommen trocken war, fest sassen. Sechs Zoll hatten Alles gemacht, einen scheinbaren See in ein weites Bett von Schlamm oder vielmehr trockenem Lehm verwandelt, das mit Salz inkrustirt ist und einen sumpfigen Uferrand hat. Wir gingen zu Fuss einige Meilen weit in den See hinein, auf Boden, über den Pferde hätten gehen können und der fester wurde, je weiter wir vorrückten; wirklich sind die Buchten und Arme nahe am Ufer morastiger und gefährlicher als das Innere. An der höchsten Fluthmarke sammelte ich Muscheln und Sand, die durch Fluthen von Norden angeschwommt zu sein scheinen, da sich nichts Ähnliches an den Fluthmarken im Chambers-Creek vorfindet.

Man sieht hieraus, was der Lake Eyre in Wirklichkeit ist, und ohne Zweifel sind die südlicheren und östlicheren Seebetten eben so beschaffen. Im Lake Eyre und einigen der kleineren See'n, Lakes Arthur, Harry und Marion, findet man Lager von rothem und gelbem Ocher; den ersteren nennen die Eingebornen „Maëlty" und gebrauchen beide Sorten in Menge zur Verschönerung ihrer Person. Häufig kommt versteinertes Holz im Chambers und Margaret vor.

Von den Quellen, die nach meinen Beobachtungen ohne Ausnahme durch Spalten in Massen von dunkelgrauem Zellen-Kalkstein an die Oberfläche kommen, kann man vier Reihen unterscheiden, je nachdem sie von Mr. Babbage, Major Warburton, Mr. Stuart oder meiner Expedition entdeckt worden sind. Zu der ersten Reihe gehören zwei, die Walgarina im Bett des Margaret und die Emerald, von den Eingebornen „Durra-durrina" genannt. Die erstere Gruppe besteht aus salzigen und Süsswasser-Quellen, ist unter Rohr und Theebäumen versteckt und nicht gross. Das Wasser der Smaragd-Quelle ist heiss — die höchste Temperatur beträgt 110° F., die in dem Abflusskanal, 20 Fuss vom Rand des Hügels, auf 96° F. sinkt —, doch entspringt an demselben Hügel auch eine kalte Quelle. Das Wasser hat keinen übeln Geschmack oder Geruch und ist köstlich weich. Die Menge des abfliessenden Wassers beträgt nach meiner Messung täglich 20.023 Gallonen, Mr. Babbage dagegen bestimmte sie zu 175.000 Gallonen, eine Differenz, die sich nur durch die Annahme erklären lässt, dass die Speisung der Quelle periodisch verschieden ist, was auch wahrscheinlich bei all' diesen Quellen angenommen werden muss, da ihr Wasserzufluss ohne Zweifel aus den steil abfallenden Schichtgesteinen der North-west-, Willouran- und Termination-Ketten stammt und daher zum grossen Theil von der dort niedergefallenen Regenmenge abhängt. Mein Besuch fiel in eine ungewöhnlich trockene Zeit, daher erklärt sich die Differenz genügend. Eine Bestätigung dieser Ansicht liegt auch in dem Factum, dass Major Warburton die Wassermenge der Quellen bei den Beresford-Hügeln für ausreichend zur Tränke so vieler Rinder hielt, als das Land nur fassen kann, wogegen ich dieselbe nur zu ungefähr 5000 Gallonen per Tag bestimmte, was kaum für 350 Stück Vieh genügt. Auch erfuhr ich von Mr. Forster, dass bei Mundowadon nach dem Regen 300 Rinder getränkt worden waren, 2 Monate früher aber hatten 40 Eingeborne und ein Dutzend Pferde den Wasservorrath dieser Quelle bedeutend vermindert.

Die von Major Warburton entdeckten Quellen sind die Strangways, Blanche, Finniss, Warburton, Coward und Anna. Die erstere Gruppe, die grösste, die ich kenne, breitet sich über eine niedrige Kalksteinhöhe von 1⅜ Engl. Meilen Länge und ¼ Engl. Meile Breite aus; viele der einzelnen Quellen gleichen dem Blanche Cup, sind aber nicht so gross. Blanche Cup enthält ein Reservoir von 85.883 Gallonen und der Abfluss beträgt 14.290 Gallonen den Tag. Coward's Quelle liefert 5000 Gallonen täglich, die Anna-Quelle etwas weniger.

Stuart entdeckte die Priscilla-, Elizabeth- und Jersey-Quellen. Die ersteren bilden eine Gruppe von vier kleinen Quellen, von denen die nördlichste das beste Wasser

enthält. Die Elizabeth-Gruppe liegt auf zwei Kalkstein-Hügeln nördlich und nordwestlich vom Kewson-Hügel (Mt Hugh), ihr Wasser ist gut uud im Ganzen liefert sie so viel als die Emerald Spring; ihre Gewässer fliessen in eine Lagune ab. Die Jersey-Quellen liegen ungefähr 2 Engl. Meilen nordwestlich vom Kewson-Hügel nnd liefern 5000 Gallonen täglich; sie fliessen in ein seichtes Becken ab, das durch einen Arm mit der Lagune nm die Elizabeth-Quellen in Verbindung steht.

Meine Expedition hat die McLachlan-, Fred-, Gosse-, Smith-, Murray-, Brackish- und eine oder zwei einzelne Quellen entdeckt. Die erstere Gruppe besteht aus einer grossen Anzahl guter Quellen auf einer niedrigen Kalkstein-Höhe an der Mündung des Gregory, ihr Abfluss ist gleich dem der Smaragd-Quelle, die grösste allein liefert 4837 Gallonen täglich. Die acht Gosse Springs, östlich von den McLachlan nnd ebenfalls nahe am See, liefern täglich 10.000 Gallonen. Fred's Quelle liegt zwischen Priscilla nnd dem See und enthält eine ähnliche Menge guten Wassers. Das Wasser der 7 Engl. Meilen nordwestlich vom Hermit befindlichen Smith-Quelle hat einen ähnlichen Charakter wie das der Finnis-Springs. Die Murray- nnd Brackish-Quellen liegen westlich von Cadnia; die erstere führt gutes Wasser, aber nicht mehr, als für eine Station hinreicht, die letzteren sind gross, die hauptsächlichste darunter liefert 30.000 Gallonen täglich, aber das Wasser ist brackisch, obgleich es die Rinder willig trinken. Weiter südlich liegt eine Gruppe salziger Quellen.

Ich habe diesen Quellen besondere Aufmerksamkeit geschenkt, konnte aber weder Kalk- noch Kieseltuff finden, auch glaube ich nicht, dass das Wasser derselben Kalk enthält, denn man sieht keine Andeutung von Versteinerung an der verwelkten Vegetation, welche die Becken der Quellen umgiebt. Es ist wahrscheinlicher, dass ihre scheinbare Erhebnng über die Oberfläche des Bodens von der Härte ihres Gesteins herrührt, welche der allgemeinen Erosion ringsum widerstand, als von einer Ablagerung durch die Qnellen.

J. McD. Stuart's Reisen im Westen des Lake Eyre.

Nachdem Stuart im J. 1858 den Chambers-Creek entdeckt und weite Strecken westlich vom Torrens-Becken zum ersten Mal durchzogen hatte, wendete er sich im folgenden Jahre weiter nördlich, nm die Entdeckungen Babbage's nnd Warburton's weiter zu verfolgen. Seine Ausrüstung verdankte er anch diess Mal, wie bei allen späteren Reisen, den Herren Chambers und Finke, seine Begleiter waren Herrgott als Botaniker und Louis Müller. Das Tagebuch beginnt mit der Ankunft auf dem Mount Hermit am 22. April 1859. Von da durchritt er in Zickzacklinien den Isthmns zwischen dem Torrens- und Eyre-See, welchen letzteren er stets „North Lake Torrens" nennt, südlich bis an das Nordufer des Torrens, untersuchte dann den Chambers-Creek mit dem Margaret so wie den nördlicheren Warriner-Creek und ging, zum Theil Warburton's Route folgend, den Hügelketten in Nordwest zu.

Am 25. Mai 1859 kam er nach der Davenport-Range, d. i. dem südlichen Theil der Denison-Range, und bestieg daselbst den Mt Margaret, was eine Stunde Zeit erforderte. Der Hügel besteht ans grauem und rothem Granit, Quarz, Sandstein und einem grünlichen Schiefer, am Fusse horizontal liegend. Die Kette hat ein sehr sonderbares Aussehen: aus kurzer Entfernung erscheint sie wie eine zusammengewürfelte ungeheuere Zahl kegelförmiger Hügel, die nngemein rauh und zerrissen sind. Östlich stösst eine grosse steinige Ebene an mit mehreren ostwärts verlaufenden Rinnsalen, die von dieser Kette kommend weiterhin mit Gummi-Bänmen bestanden sind, dicht bei den Bergen aber Myall-Büsche und andere Sträucher hervorbringen. Wasser findet sich in den Bergen nicht. Das Land ist in der Nähe der Kette nicht gnt, aber 3 Engl. Meilen östlich davon wird es weniger steinig nnd grasreicher. In den Rinnsalen giebt es Gras in Fülle, aber kein Wasser.

Wassermangel trieb Stuart nach dem Douglas-Creek zurück, in dessen Nähe er einen Regenwassertümpfel gefnnden hatte, nachdem aber die Pferde wieder etwas zu Kräften gekommen waren, begab er sich noch ein Mal nach den Davenport-Bergen. Über grasreiche Thäler und niedrige Hügel, wo Quarz, Eisenstein und Granit — der Quarz vorherrschend — mit einigen wenigen Schieferbänken nicht eben auf Goldgehalt des Bodens schliessen liessen, kam er auf eine sehr rauhe, zerrissene Höhe aus Sand, Sandstein, Kalk und Schiefer mit wenig Quarz und jenseit derselben an den Davenport-Creek, der in fast senkrechte Schieferbänke eingeschlossen war. Nordwestlich von diesem Thale gelangte er auf ein hohes Tafelland, von wo aus er die Hügel erkannte, durch die er auf seiner Reise im J. 1858 weiter westlich gekommen war. Da er auf diesem Tafelland kein Wasser fand, kehrte er nach dem Davenport-Creek zurück nnd war so glücklich, hier endlich eine freilich viel Magnesia und etwas Kochsalz enthaltende Quelle zu entdecken, die „Hoffnnngs-Quelle", ohne welche ein weiteres Vordringen nach Norden für jetzt nicht möglich gewesen wäre. Er wandte sich daher am 2. Juni wieder nach Norden.

Östlich vom Mt Margaret vorbei kam er über steiniges, aber reich mit Gras nnd Polygonnm bewachsenes Land an eine Gruppe zahlreicher Quellen, die Hawker Springs, die selbst gutes Trinkwasser lieferten, während sich um sie herum eine dünne Kruste von Salpeter, Magnesia und Koch-

salz gebildet hatte und das wenige Wasser eines benachbarten Rinnsals brackisch war. Alle Ebenen und Hügel der Umgegend waren reichlich mit Gras bewachsen und die letzteren bestanden aus Schiefer, Glimmerschiefer, Quarz, der goldhaltig schien, und Sandstein. Von hier aus nach dem M[t] Younghusband, dem höchsten Punkt der nächsten Hügelkette, war das Land am Fusse der Berge meist steinig und dürr, die zahlreichen zum Theil mit Eucalypten bewachsenen Flussbetten vollständig ausgetrocknet, aber die Spuren von Eingebornen und Emus deuteten auf die Nähe von Wasser und vom Gipfel des M[t] Younghusband aus, dessen relative Höhe Stuart auf 700 Fuss schätzt, erblickte er fast nach allen Richtungen hin Quellen, auch schienen die Ebenen gegen Osten von zahlreichen Rinnsalen durchschnitten, von vielen Quellen bewässert und mit einem reichen Graskleide überzogen zu sein. „Es ist ein wundervolles Land, kaum zu glauben!" rief Stuart bei diesem Anblick aus. Gegen Norden lag eine isolirte Erhebung von etwa gleicher Höhe mit dem Mount Younghusband, die er M[t] Kingston benannte, und weiter entfernt zog sich eine lange tafelförmige, stellenweis unterbrochene Kette von Südost nach Nordwest hin, über deren Entfernung Stuart der starken Luftspiegelung wegen im Unklaren blieb.

Im Verfolg seines Weges gegen Norden fand er wieder mehrere Gruppen sehr beträchtlicher Quellen, die Barrow- und Freeling-Springs, die für die grössten Heerden Wasser in Fülle liefern würden, und am Mount Kingston vorbei über vorzugsweise aus Quarz bestehenden Boden reitend entdeckte er am 6. Juni das bedeutende Flussbett des Neale, das in mehreren Rinnsalen sehr lange Lachen brackischen Wassers enthielt. Die ganze Gegend hier ist ein treffliches Weideland, das Stuart an die Ufer des Cooper-Creek erinnerte, aber die Quellenreihe schien zu Ende zu sein, nur am Fuss des Dutton- und des Dalton-Hügels wurden noch einige kleine, zum Theil brackische Quellen aufgefunden. Trotz dem Überfluss an Gras, das jedoch jetzt sehr dürr war, wurde das Vordringen daher wieder durch Mangel an Trinkwasser erschwert. Nachdem Stuart über den Mount O'Halloran der Hanson-Kette nach einer weiter aufwärts gelegenen Stelle des Neale gegangen war, wo derselbe gar kein Wasser enthielt, und auch von einem nördlicheren Hügel (27° 12′ 30″ S. Br.) kein Wasser hatte erspähen können, ging er am Neale hinab, bis er wieder zu grösseren Wasserlachen kam. Der Neale ist hier wie weiter unten kein regelmässiges Flussbett, sondern eine 1½ Engl. Meilen breite Ebene, durchzogen von vielen Rinnsalen und dicht mit Eucalypten bestanden. Nach den Fluthmarken hat das Wasser einst 10 Fuss hoch darin gestanden und selbst an den breitesten Stellen fand Stuart herabgeschwemmte Gegenstände 14 bis 15 Fuss hoch auf den Bäumen, aber, wie es schien, war seit Jahren kein fliessendes Wasser den Neale hinabgekommen. Bei seinen zahlreichen Nebenarmen und seinem ausgedehnten Gebiet überhaupt muss er bei ungewöhnlich starkem Regen eine enorme Wassermasse führen. Hütten und sonstige Spuren von Eingebornen waren in der Nähe des Neale überall zu sehen, Eingeborne selbst aber liessen sich nicht blicken.

Die Quarzfelsen in dem vom Peake-Creek durchzogenen Becken zwischen M[t] Kingston und M[t] Younghusband hatten Stuart's Aufmerksamkeit auf sich gezogen und so verwandte er einige Tage auf ihre Untersuchung, ohne jedoch, wie es scheint, Spuren von Gold zu entdecken, dann aber musste er ernstlich an die Rückkehr denken, da ihm die Hufeisen für die Pferde ausgingen, die bekanntlich bei den Inner-Australischen Reisen in Menge verbraucht werden. Er ritt von den Freeling-Springs Anfangs noch ein Mal nach dem Neale, um denselben wo möglich bis zur Mündung zu verfolgen, musste aber des steinigen Bodens wegen diesen Versuch aufgeben und wandte sich nun gegen Südosten. Nachdem er das 3 Engl. Meilen breite, aber nur einige brackische und sogar sehr salzige Wasserlachen enthaltende Bett des Peake überschritten, führte ihn sein Weg über eine verwitterte braune, ganz vegetationslose Ebene, von niedrigen Gypsbänken eingeschlossen, augenscheinlich das ehemalige Bett eines kleinen See's, und weiterhin über besseres, von mehreren Rinnsalen durchfurchtes Land zum M[t] Charles, in dessen Umgebung wieder eine Menge Quellen hervorsprudelten. Östlich davon, jenseit des von den Hawker Springs herkommenden Flussbettes, fand er drei Salz- und Soda-Lagunen, umgeben von Kalk- und Gyps-Hügeln, den Parry-Hills, an denen ebenfalls zahlreiche Quellen zu Tage traten. Das umgebende Land war gut, obgleich steinig. Mehrere Flussbetten überschreitend, von denen jedoch nur eins Quellen enthielt, kam er am 23. Juni zu dem kegelförmigen, oben platt abgestutzten M[t] Stevenson oder den Wahaup-Hills. Er bestieg ihn, konnte aber Nichts von dem See erblicken, da eine tafelförmige Erhebung die Aussicht beschränkte. Der steinige Boden trug auch in der Umgegend dieses Hügels eine reichliche Grasdecke. Südwestlich vom M[t] Stevenson entdeckte er an demselben Tage die später von M[c]Donnell besuchte bedeutende Hügelquelle Loudon oder Loddon Spa. Sie liegt in dem westlichen Theil einer grossen niedrigen Ebene, die östlich von steinigem, 30 Fuss hoch steil aufsteigenden Tafelland, westlich von Hügeln und einem kleinen Höhenzug aus Gyps und Kalk mit Quarz- und Sandstein-Gerölle darauf begrenzt wird. Auf dem Quellenhügel selbst behauptet Stuart Lava gefunden zu haben. Nach einem Rasttag überschritt er das breite,

sandige und wasserlose Flussbett des Douglas und kam, stets über steiniges, aber gutes Weideland reitend, zu grossen, zwischen steil abfallendem Tafelland eingesenkten, wasserlosen, aber stellenweis sumpfigen Lagunen mit Kalk- und Gypsboden und einer Salzkruste, in denen sich der bei den Strangways-Quellen vorbeikommende Salzwasser-Creek verliert. Er ging nun an diesem Creek aufwärts und traf hier zuerst mit Eingebornen zusammen, die nicht wenig erschrocken über die fremdartige Erscheinung der Reiter nur mit Zögern die Richtung nach einem Regenwasserloch andeuteten und, nachdem dieses von den Pferden ausgetrunken war, zu keiner weiteren Dienstleistung sich herbeiliessen. Bald darauf fand man die frühere Route und gelangte am Abend des 26. Juni nach den Elizabeth-Quellen. Von hier ritt Stuart in fast gerader Linie nach Glen's Station am Termination Hill und kreuzte dabei den Höhenzug, der nahezu von West nach Ost verlaufend die Wasserscheide zwischen dem südlichen Torrens-See und dem Lake Eyre bildet. Über die Natur dieses Höhenzugs giebt er uns jedoch keinen näheren Aufschluss.

Anfang November 1859 finden wir Stuart in Begleitung von Kekwick, Müller, Strong und Smith bereits zum dritten Mal am Chambers-Creek, von wo er am 5. zuerst nördlich über die Smaragd-Quelle nach einer Bucht am westlichen Ufer des Lake Eyre ging. Diese Bucht öffnet sich gegen Nordost, wo eine dunkelblaue Linie den Horizont bezeichnete und selbst mit einem starken Fernglas kein Land zu entdecken war. In Nordnordost lag eine Insel, der Gestalt nach sehr ähnlich der Boston-Insel in Port Lincoln, und östlich davon sprang eine Spitze aus dem Festland vor. In Nordnordwest lagen anscheinend auch zwei kleine Inseln. Gegen das blaue Wasser hin, 2 bis 3 Engl. Meilen vom Strand, schien viel weisser Sand oder Salz zu liegen, eben so an den Küsten der Insel. Der Strand selbst war mit Salz, Sandstein und Kalkgerölle bedeckt. Stuart versuchte bis an das Wasser zu reiten, fand aber den Boden zu weich und selbst zu Fuss konnte er dasselbe nicht erreichen. Die Senkung beträgt auf den ersten 150 Fuss etwa 3 Fuss, den Boden bedeckt eine 3 Zoll dicke Salzkruste, unter welcher ein zäher Lehm das Gehen fast unmöglich macht. Etwa 1/4 Engl. Meile vom Ufer fand Stuart eine Menge 5 bis 8 Zoll langer Fische, die einen 36 Fuss breiten Gürtel bildeten. Sie waren alle getrocknet und mit Salz überzogen und müssen beim Zurückweichen des Wassers auf dem Trockenen geblieben oder durch einen heftigen Sturm nach dem Ufer getrieben worden sein.

Nach den Smaragd-Quellen zurückgekehrt begab sich Stuart nach den Strangways-Quellen, um von da aus weitere Rekognoscirungen vorzunehmen. Am 10. November kreuzte er in nordwestlicher Richtung lang gestreckte, mit breiten grasigen Einsenkungen abwechselnde Sandhügel und kam an eine grosse Salzlagune, 2 Engl. Meilen breit und 5 Engl. Meilen lang, die zu schlammig war, um durchzureiten. An ihrem nordwestlichen Ufer erhob sich mehr als 100 Fuss über die Ebene einer der für jene Gegend so charakteristischen Quellenhügel, William-Springs, dessen Wasser nach der Lagune abfliesst. Durch die Entdeckung dieser Quelle, die nach zahlreichen frischen Spuren von Eingebornen, wilden Hunden und Emus besucht wird, wird die Reise nach dem Neale wesentlich erleichtert, da man nun keinen Tag ohne Wasser zu kampiren braucht. Die Sandhügel lassen sich leicht vermeiden, wenn man sich nur ein wenig östlicher hält. Auf einem westlichen Umwege nach den Strangways-Quellen zurückkehrend traf Stuart nur auf Sandhügel mit reichlichem Gras, aber ohne Wasser, und gegen Westen war kein höheres Land zu erblicken.

Über die neu entdeckte Quelle ritt Stuart am 14. November nach der Spring of Hope am Fuss der Berge. Der quarzreiche Boden nördlich vom Douglas brachte zwar meist nur Polygonum und wenig Gras hervor, aber bei dieser abermaligen Besichtigung schien es Stuart wahrscheinlich, dass er Gold berge, und zwar dass die Gegend am Douglas nur den Anfang einer ausgedehnteren Goldregion bilde. Diese Bemerkung scheint die Veranlassung gegeben zu haben, dass Stuart's Tagebuch so lange unveröffentlicht geblieben ist; so viel wir wissen, hat man aber bisher kein Gold in jener Gegend entdeckt. Am folgenden Tag ging er südwestlich nach einem platt abgestutzten Hügel, der aus einem hohen, von vielen kleinen, zum Douglas gehörigen Rinnsalen durchschnittenen Tafelland hervorragt und den Namen Mount Anna erhielt. Er besteht aus Sandstein, Quarz, Granit und einer kreidigen Substanz nebst einer grossen Masse von Quarz- und Sandstein-Konglomerat und verschiedenfarbigen Schiefergängen. Der Quarz herrscht auch hier vor und giebt dem Boden da und dort eine weisse Farbe, so dass man diese Stellen leicht für Quellengruppen und Lagunen hält. Jenseit des Mt Anna gegen Südwesten beginnen die Sandhügel wieder und dazwischen treten aus dem unfruchtbaren, mit Feuersteinen bestreuten Boden einzelne Hügel und weisse, 20 und mehr Fuss hohe Kreideklippen hervor, ohne dass sich irgendwo Anzeichen von Wasser bemerken liessen. Stuart kehrte daher nach der Spring of Hope zurück und begab sich von da nach den Hawker Springs. Nachdem er auf dem Mount Margaret und dem Mount Charles Steinkegel errichtet und sonstige Vorbereitungen zur Aufnahme dieser Gegend gemacht hatte, maass er bei den Fanny-Springs eine über 10 Engl. Meilen lange Basislinie, die über den

Gipfel des M[t] Charles hinweggeführt wurde, und nahm von hier Winkel nach allen hervorragenden Punkten der Umgegend, so dass wir diesen Theil der Karte als verhältnissmässig sehr genau betrachten dürfen.

Nach Vollendung dieser bei der gerade herrschenden grossen Hitze sehr anstrengenden Arbeit wendete sich Stuart nordöstlich nach dem Neale, den er unfern des Primrose-Hill, eines grossen Quellenhügels, überschritt. Das Flussbett war auch hier in zahlreiche Rinnen getheilt, welche zusammen eine Breite von 4 Engl. Meilen einnahmen, zum Theil überwachsen von Eucalypten, Binsen und anderen Süsswasser-Pflanzen. Die Hauptrinne enthielt eine Reihe von Wasserlöchern, theils salzig, theils brackisch, beim Graben in den Boden kam man aber an einer Stelle schon wenige Zoll unter der Oberfläche auf gutes Wasser. Die Quellen nahe am Gipfel des Primrose-Hill sind heisser als die Smaragd-Quellen und der abfliessende Strom stärker wie dort, an der Südseite entspringen aber auch kalte Quellen, einige am Fuss, einige in halber Höhe des mit Skrub und Schilf bewachsenen Hügels. Eine grosse und eine kleinere Lagune liegen östlich von ihm. An diese Quellen, in deren Umgegend eine Menge wohlschmeckender wilder Trauben wuchsen, verlegte Stuart für die letzten Tage des November und ersten des Dezember sein Standquartier, um von hier weitere Rekognoscirungen vorzunehmen. Müller und Strong, die gegen Nord und Nordost ausritten, um fernere Quellen zu suchen, fanden zwar eine Menge gutes Weideland, aber kein Wasser, die den nördlichen Horizont begrenzenden Anhöhen erwiesen sich als hohes, steiniges und unfruchtbares Tafelland, eine Fortsetzung der Hanson-Range. Wichtiger war die Exkursion Stuart's östlich nach dem See am 1. Dezember. Über steiniges Land mit Polygonum und trockenem Gras kam er nach 7 Engl. Meilen an niedrige grasreiche Sandhügel, die durch breite, mit Steinen bestreute Thäler von einander getrennt sind. Hier sah er viele südlich nach dem Neale hin führende Spuren von Eingebornen und Emus. Jenseit eines Flussbettes mit ausserordentlich salzigem Wasser folgten wieder Sandhügel und steinige Ebenen, bis 20 Engl. Meilen östlich von den Primrose-Springs der Neale den Weg kreuzte. Er ist hier sehr breit, doch stets in zahlreiche Betten getheilt. Das Wasser war sehr brackisch, nur durch Graben in den Boden konnte man trinkbares Wasser erhalten, ein Verfahren, das nicht nur die Eingebornen, sondern auch die Emus und andere Vögel anwenden. Auch hier muss das Wasser zu Zeiten über 13 Fuss hoch steigen. Östlich vom Neale setzten sich die steinigen Ebenen und Sandhügel bis zum Rande des See's fort, der 35 Engl. Meilen von den Primrose-Springs entfernt ist. Ohne Wasser zu finden, kampirte Stuart am Fuss eines hohen Sandhügels, um am nächsten Morgen von ihm aus den See in Augenschein zu nehmen. „Sein Aussehen" — schreibt er — „gefällt mir diesen Abend nicht, ich fürchte, wir verlieren ihn." Früh am Morgen des 2. Dezember erstieg er den Hügel und berichtet nun: „Ich fürchte, meine Vermuthung von gestern Abend ist nur zu richtig; ich kann eine schmale dunkle Linie niedrigen Landes rings um den Horizont erkennen, die Linie des blauen Wassers ist sehr klein. So endet Lake Torrens. Brach nordwärts nach der Stelle auf, wo der Neale in den See mündet, gelangte in 7 Engl. Meilen dahin, fand eine Menge Wasser, aber sehr salziges, Pelikane und andere Wasservögel darauf." Einige Tage später heisst es aber weiter in seinem Tagebuch: „Nach Erwägung der Sache, ob ich das nördliche Ende des Lake Torrens gesehen habe, bin ich geneigt zu glauben, dass ich im Irrthum war. Was ich für den See hielt, kann eine grosse Lagune gewesen sein, welche die Gewässer des Neale aufnimmt, bevor sie in den grossen See gelangen. Ich habe so Etwas schon früher gesehen; ich muss die Sache noch ein Mal untersuchen. Es will mir nicht in den Sinn, dass diess das Nordende sein sollte."

Auf einem etwas nördlicheren Wege ging Stuart, den Neale eine Strecke weit aufwärts verfolgend, nach den Primrose-Quellen zurück. Überall enthielt dieses breite Flussbett grosse Wasserlachen, aber alle waren mehr oder weniger brackisch und in dem Flussbett, welches von Norden her mit ihm sich vereinigt, fand man Quellen stärkster Salzsole, welche hineingefallene Zweige mit Krystallen überzieht, während nirgends in dieser Gegend Süsswasserquellen zu Tage kommen.

In den folgenden Tagen gingen die Reisenden südlich über die Parry-Springs nach den Louden-Springs, wo Stuart diess Mal die Beobachtung machte, dass auch hier am Fusse des Hügels, dessen Gipfel die warmen Quellen entspringen, kalte Quellen hervorkommen, und nach weiteren Aufnahmen in der Umgegend, namentlich auch vom M[t] Stevenson aus, ritt Stuart am 13. Dezember abermals östlich nach dem See. Er kam nach 9 Engl. Meilen zum Davenport, der in zahlreichen Rinnsalen über ein weites futterreiches Thal sich ausbreitet, und traf 3 Meilen jenseit desselben wieder auf Sandhügel, die sich bis zum Seeufer fortsetzen, auch hier durch breite, grasbewachsene, aber steinige Ebenen von einander getrennt. Das Land ist in dieser Gegend sehr niedrig, fast in gleichem Niveau mit dem Seebett. Der Douglas, dessen breites sandiges, von vielen Rinnen durchzogenes Bett mit niedrigen Eucalypten, Mally, Theebäumen und anderen Büschen bestanden ist, war ganz wasserlos, nur an seiner Mündung hatte sich einiges Wasser angesammelt, doch war es salziger als das Meer. Das Wasser des See's schien erst in weiter Ferne zu beginnen, die starke Luftspiegelung machte es indess unmöglich, Etwas deutlich zu unterscheiden. Erst

am Morgen des 14. Dezember vermochte Stuart von einem 30 Fuss hohen Sandhügel die Umgegend genauer zu inspiciren. Gegen Südost bemerkte er eine Landspitze, welche er für die am 5. November gesehene Insel hielt; zwischen ihr und seinem jetzigen Standort schien Wasser im Seebett zu sein. Etwas weiter nach Osten war kein Land zu sehen, gerade gegen Osten aber glaubte er mit einem starken Fernglas ein sehr niedriges fernes Land, nur eine dunkle Linie, zu erkennen. Etwas nördlicher lag jenseit eines weissen Streifens ein blauer Horizont und eben so war zwischen der Küste und einer von der Douglas-Mündung gegen Nordnordost gelegenen Insel ein blauer Horizont zu erblicken. Der Strand besteht aus Sand und Kies, das Seebett auch hier aus einem zähen, schlammigen Lehm, so dass Stuart selbst zu Fuss nur 3 Engl. Meilen weit vom Ufer aus vordringen konnte. Salz war hier nicht in so grosser Menge ausgeschieden als in der südlicheren Bucht. Weder im Douglas noch im Davenport noch sonst in dieser Gegend konnte Stuart Trinkwasser auffinden, so dass er genöthigt war, rasch nach den Louden-Quellen zurückzukehren.

Er wandte sich nun westlich zum Mount Margaret. Hier traf er am 18. Dezember auf eine Anzahl Eingeborne, die im Begriff waren, Acacien-Samen zur Speise zuzubereiten, aber bei Annäherung der Weissen schnell auf die Felsen flüchteten. Sie schienen grösser und kräftiger zu sein als ihre südlicheren Stammesgenossen, nur die Frauen waren eben so klein und dürr als bei diesen. Von hier gingen die Reisenden nordwestlich an den Bergen entlang nach den Freeling-Springs, um den dortigen quarzreichen Boden nach Gold zu durchsuchen, aber obgleich Kekwick meinte, er habe, seit er die Goldgräbereien in Victoria verlassen, keine so viel versprechende Gegend gesehen, so blieben doch die 7 Tage lang an verschiedenen Stellen wiederholten Untersuchungen ohne Erfolg; man fand alle Anzeichen von Goldgehalt, doch nicht eine Probe dieses edlen Metalles selbst. Stuart gab daher für jetzt weitere Nachgrabungen auf und trat am 28. Dezember eine Exkursion gegen Nordosten an.

Über steiniges Grasland und das 4 Engl. Meilen breite Neale-Thal kam er zu einer Reihe niedriger tafelförmiger Hügel und einem zweiten, ebenfalls in viele Rinnen zerfallenden Flussbett, in welchem Gras, Myall und verkrüppelte Gummi-Bäume wuchsen, das aber vollständig ausgetrocknet war. Jenseit desselben erstieg er zwei hinter einander liegende hohe, flach abgestutzte Hügel in der Hanson-Range, erblickte aber von ihnen aus Nichts als weitere tafelförmige Höhenzüge in der Ferne. Längs eines grasbewachsenen Rinnsals gelangte er von dem letzten der beiden Gipfel, Mt Robinson, in eine breite Grasebene, wo andere, von Westnordwest und Nord kommende Flussbetten mit dem erwähnten sich vereinigen, jedoch auch hier war kein Wasser zu finden. Über dieser Grasebene erhebt sich der Mount Hunter als weisser steiniger Hügel aus einer niedrigen Kreidebank, der nordöstlichste Punkt, den Stuart diess Mal erreichte. Von ihm aus sah er gegen Nordost über eine 10 Engl. Meilen breite steinige Ebene hinweg drei tafelförmige Höhen und hohe Sandhügel und jenseit dieser letzteren Anzeichen von Wasser. Im Osten schien der See etwa 25 Engl. Meilen entfernt zu sein, doch war er der Luftspiegelung und Sandhügel wegen nicht deutlich zu sehen. Der die Grasebene durchziehende Creek, der Frew, wendete sich südöstlich, bis er den See erreichte. Ein weiteres Vordringen wurde wiederum durch gänzlichen Wassermangel abgeschnitten, Stuart ritt vielmehr westlich über steiniges und schlechtes Land nach dem Mt Arthur, wo indess die Aussicht durch die Hanson-Range eingeschränkt wurde, und dann eiligst nach dem Lager an den Freeling-Springs zurück. Das Thal des Neale hatte da, wo er ihn diess Mal kreuzte, eine Breite von 3 Engl. Meilen.

Nochmals wurden Nachgrabungen nach Gold veranstaltet, da jedoch alle Werkzeuge ohne Erfolg ruinirt waren und der Proviant zu Ende ging, so entschloss man sich endlich zur Umkehr nach dem Chambers-Creek. Vorher wurde indessen erst noch eine Exkursion nordwestlich nach dem Neale unternommen, wo zu den übrigen Quellen noch die Mildred- und McEllister-Springs entdeckt wurden, und auch auf dem Rückweg wurde von den Milne-Springs aus noch eine Rekognoscirung nach dem Lande im Westen der Denison-Range ausgeführt. Über die rauhe, wasserlose Hügelkette kamen Stuart und Kekwick am 11. Januar zu dem ganz ausgetrockneten oberen Lauf des Blyth und zu niedrigen, mit Gras bewachsenen Sandhügeln und breiten steinigen Thälern, der Gegend östlich von den Primrose- und Louden-Quellen vollständig entsprechend. Westlich aber von dieser unfruchtbaren Zone liegt eine grosse Salzlagune von 3 Engl. Meilen Breite und über 8 Engl. Meilen Länge, deren feuchte Ufer mit 8 Fuss hohem Schilf bewachsen sind und in deren nächster Nähe mehrere gute Quellen dem Boden entspringen. Von Süden mündet ein Salzcreek mit Gypsbänken in sie ein und unter ihrer trockenen kalkigen Decke fand man überall Wasser in Fülle. Auch in diesem westlichen Quellenlande leben Eingeborne, denn Stuart bemerkte frische Spuren derselben und sah ihre Feuer.

Auf dem Wege von den Milne-Springs nach den Louden-Springs entdeckte Stuart wiederum einen Quellhügel, der einen starken Wasserstrom liefert und den Namen Kekwick-Springs erhielt, und südöstlich von den Louden-Quellen traf er jenseit des wasserlosen Douglas noch eine Lagune, in deren Nähe jedoch keine Quellen zu finden waren. Über die Strangways-, Beresford-, Hamilton- und

Emerald-Springs erreichten die Reisenden am 21. Januar den Chambers-Creek, wo neue Provisionen ihrer warteten. Hier blieb Stuart bis zum 2. März, wo er neu ausgerüstet die grosse Reise durch das Innere antrat, die so höchst bedeutungsvoll und geradezu Epoche machend für die Entdeckungsgeschichte Australiens werden sollte [1]).

Dr. F. Müller's Bemerkungen über die Flora des Gebiets.

Die von Herrgott auf der ersten der vorstehend beschriebenen beiden Reisen Stuart's gesammelten Pflanzen wurden dem berühmten Australischen Botaniker Dr. Ferdinand Müller in Melbourne zur Bestimmung übergeben, wie ja derselbe auch die Babbage'sche Sammlung bearbeitet hatte, und seine in den „Transactions of the Philosophical Institute of Victoria" (Vol. IV, Part II, Melbourne 1860) veröffentlichte Notiz darüber lautet in der Übersetzung wie folgt:

Die kleine, aber sehr interessante Pflanzensammlung, welche Mr. Stuart von seiner letzten Reise ins nordwestliche Innere von Süd-Australien zurückgebracht hat, fügt etwa 60 Species den während Babbage's Expedition gesammelten hinzu. Von diesen sind mehrere ganz neu. Die Natur der Pflanzen deutet sofort an, dass sie einem Lande ohne hohe Berge angehören, denn obgleich einige Species mit den von Capt. Sturt 1845 an den Barrier-Bergen entdeckten und den von mir 1851 an den Flinders- und Elder-Bergen gefundenen identisch sind, gehören sie doch zu der dürren Vegetation, an der auch die baumlosen Hügel des südlichen Inneren so grossen Antheil haben. Auf der anderen Seite hat Herrn Stuart's Reise zuerst das Vorkommen mehrerer Pflanzen innerhalb des Süd-Australischen Gebiets bewiesen, welche die periodisch trocken liegenden Flussbetten des tropischen Australien bewohnen und als Vorboten der Flora eines Landes erscheinen, das viel weniger der Dürrung ausgesetzt ist als die südlichen Steppen dieses Kontinents. So finden sich Dentella repens Forst., Cleome flava Banks, Mukia scabrella Arn., Aeschynomene indica L., Flaveria australasiaca Hook., Cyperus angustatus R. Br. unerwartet in den südlicheren Breiten Australiens.

Indem wir in Mr. Stuart's Sammlung mehrere charakteristische Pflanzen bemerken, die Mr. A. Gregory vom Cooper-Creek mitgebracht hat, werden wir zu der Vermuthung geführt, dass sich ein allmählich aufsteigendes Land vom Torrens-See vielleicht eben so weit nordwestlich als nordöstlich erstreckt und dass der Abfluss dieses Landstriches, wenigstens in nassen Jahreszeiten, in die grosse Depression nördlich vom Spencer-Golf gelangt, endlich dass nach aller Wahrscheinlichkeit ein Verbindungsweg von dort in nordwestlicher Richtung geöffnet werden wird, der ein von Wasserläufen, ähnlich dem Cooper-Creek, bewässertes Land durchschneidet.

Wir bemerken in der Sammlung weder Pflanzen, die dem dichten Brigalow-Scrub Ost-Australiens eigen sind, noch kaum eine Species, die sich der harten, oft dornigen und undurchdringlichen Scrub-Vegetation Süd- und West-Australiens nähert.

Die vereinigten botanischen Sammlungen, die wir den Herren Gregory, Babbage und Stuart verdanken, haben uns in den Besitz einiges Materials zur Beurtheilung der numerischen Verhältnisse der Pflanzen in der subtropischen Region des Australischen Inneren gesetzt. Nach den vor uns liegenden Daten herrschen Compositen und Leguminosen über alle anderen Pflanzenfamilien vor und wahrscheinlich die ersteren wieder vor den letzteren. Nächst ihnen scheinen die Salsolaceae, die Gräser (unter denen viele nahrhafte Arten), Malvaceae und Myoporinae am zahlreichsten zu sein. Dass die Myrtaceae spärlich vertreten sind, erscheint um so sonderbarer, als sie nicht nur in den meisten übrigen Theilen Australiens eine hervorragende Familie bilden, sondern auch nach Mr. Augustus Oldfield's Beobachtungen unter denselben Breiten von West-Australien, in der Nähe der Shark's Bay, eine der Haupt-Pflanzentribus ausmachen. Aber obgleich ihre Specieszahl ungewöhnlich klein ist, so liefern doch die Myrtaceen auch hier in den überall verbreiteten Eucalypten den grössten Theil der Bäume; ausser ihnen bilden nur einige Avoviae schön gestaltete Nutzholzbäume. Casuarinae und, was noch auffallender ist, Proteaceae sind nicht gemein; Epacrideae fehlen ganz. Die Monocotyledonen stehen in geringerem Verhältniss zu den Dicotyledonen als gewöhnlich; Acotyledonen scheinen auffallend selten zu sein.

Verzeichniss der Pflanzen, welche zuerst während Mr. Macdouall Stuart's Expedition im nordwestlichen Inneren von Süd-Australien beobachtet wurden.

Cleoma (Polanisia) flava, Banks.
Busbeckea Mitchelli, Ferd. M.
Tribulus cistoides, L.
Sturtia gossypioides, R. Br.
Hibiscus hakeifolius, Giard.
Hibiscus brachysiphonius, F. M.
Sida diplotricha, F. M.
Hymenotheca pyramidalis, F. M.
Ammannia multiflora, Roxb.
Trianthema crystalline, Vahl.
Zehneria (Mukia) scabrella, F. M.
Euphorbia Chamaesyce, L.
Loranthus nutans, A. Cunn.
Acacia pendula, A. Cunn.
Cassia heteroloba, Lindl.
Petalogyne labicheoides, F. M.
Templetonia retusa, R. Br.
Indigofera easiantha, F. M.
Aeschynomene indica, L.
Swainsona campylantha, F. M.
Didiscus glaucifolius, F. M.
Sphaeromorphaea petiolaris, D. C.
Senecio magnificus, F. M.
Ixiochlamys cuneifolia, Sond. und Müll.
Flaveria australasiaca, Hook.
Pachysurus multiflorus, Turcz.
Eurybia Stuartii, F. M.
Eurybia Muelleri, Sond.
Dentella repens, Forst. (Lippaea teliphoides, End.)
Isotoma petraea, F. M.
Goodenia Nicholsonii, F. M.
Goodenia Chambersii, F. M.
Myoporum parvifolium, R. Br.
Eremophila rotundifolia, F. M.
Eremophila divaricata, F. M.
Solanum discolor, R. Br.
Solanum petrophilum, F. M.
Samolus litoralis, R. Br.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1861, SS. 174—194 und Tafel 8.

Santalum lanceolatum, R. Br.
Kentropsis lanata, Moquin.
Xerotis dura, F. M.
Typha Shuttleworthii, Koch und Sonder.
Juncus maritimus, Lam.
Cyperus angustatus, R. Br.
Cyperus rotundus, L.
Panicum villosum, R. Br.

Klimatisches.

Die Angaben über das Wetter, welche sich in Stuart's Tagebüchern finden, vervollständigen das Wenige, was bisher über die klimatischen Verhältnisse jener Gegend bekannt war, wenigstens in so weit, dass wir nun fast aus jedem Monat Aufzeichnungen besitzen, nur der Juli fehlt noch ganz und April und September sind nur durch einige Tage vertreten, während über den Juni, November und Dezember aus 2, über den Januar aus 3 Jahren Beobachtungen vorliegen. Die Zahl der Beobachtungstage während der ganzen Zeit von 1858 bis incl. 1862 beträgt etwa 350, doch sind die Journale keineswegs so vollständig, dass sie über das Wetter an jedem dieser Tage Auskunft geben, meist ist nur das Auffälligere notirt, vor Allem der Regen, dann auch die Bewölkung, starke Hitze oder Kälte, bei Stuart auch oft die Windrichtung, dazwischen finden sich aber einzelne Tage und längere Zeitabschnitte, während deren gar Nichts über das Wetter aufgezeichnet wurde und für die man nur das Eine mit Sicherheit annehmen kann, dass sie keinen Regen brachten.

Alles in Allem finden wir 28 Regentage angegeben; selbst an diesen fielen meist nur leichte Schauer oder wenige Tropfen, anhaltendere oder heftige Regenfälle kommen sehr selten vor. Von den 28 Tagen kommen 9 auf den März, 4 auf den Januar, je 3 auf den Mai, Juni, August und Dezember, je 1 auf den Februar, September und Oktober. Es fehlen also auch im Sommer die Niederschläge nicht ganz, doch kommen sie fast nur bei Gewittern vor, anhaltender treten sie im März auf, wo Goyder und Stuart im J. 1860 mehrtägige Regen mit grosser Wasserfülle der Flussthäler beobachteten; auch im Juni hatte Stuart im Jahre 1858 bedeutendere Regen, während es in demselben Monat des folgenden Jahres beim Lake Eyre gar nicht geregnet zu haben scheint.

Was die Windrichtung anlangt, so bestätigt sich das Überwiegen des Südost-Passates (s. „Geogr. Mitth." 1861, S. 191). In den Sommermonaten herrscht bei dieser Windrichtung am Tage oft eine intensive Hitze, sie hat aber sicher Nichts mit dem Winde zu thun, denn nach Sonnenuntergang sinkt die Temperatur sofort bedeutend. Stuart schrieb Ende November 1859: „Wir sehen uns genöthigt, die ganze Nacht hindurch ein gutes Feuer zu unterhalten. Nur eine oder zwei warme Nächte haben wir seit dem 18. gehabt und der Grund davon scheint mir der, dass eine grosse Wassermasse in dem nicht weit von uns befindlichen See vorhanden ist. Der Wind aus der Richtung von Nordwest bis Südsüdost ist gewöhnlich kühl; des Morgens ist es so kalt, dass die Leute ihre Überröcke tragen, und es wird erst heiss, wenn die Sonne schon ziemlich hoch steht." Der bekannte heisse Wind kommt meist von Norden, doch bisweilen auch aus Westen und Südwesten, immer tritt er nur an einzelnen Tagen auf, so dass er von ganz untergeordneter Bedeutung für das Klima der Gegend bleibt.

Die grosse Hitze und Trockenheit in den Monaten November bis Februar muss die Besiedelung in grösserem Umfang sehr erschweren, aber da, wo permanentes Wasser vorhanden ist, scheint sie durchaus kein Hinderniss abzugeben, denn schon findet man Stationen und Rinderheerden an einer grossen Anzahl Quellen nördlich bis zum Mount Margaret. Der ganze merkwürdige Quellengürtel, der sich südlich und westlich vom Eyre-See durch mehrere Breitengrade hinzieht, wird von den Süd-Australischen Viehzüchtern in kurzer Zeit vollständig besetzt sein, auch werden dieselben von den grasreichen Sandhügeln und Regenbetten, selbst von den steinigen Plateaux einen Theil des Jahres hindurch Nutzen ziehen, aber die niedrigen, salzgeschwängerten Uferebenen des Lake Eyre werden wohl immer der Besiedelung sich entziehen.

Dieses zum Theil ganz wasserlose, überhaupt wohl sehr wasserarme Seebett erinnert mit den ähnlich beschaffenen benachbarten Becken an die Sebchas und Schotts der Sahara, irgend ein Nutzen für die Kolonie ist nicht denkbar. Wie weit es sich ausdehnt, müssen künftige Untersuchungen erst noch entscheiden; vielleicht endet es gegen Norden schon unter dem 28. Breitengrad, aber eben so gut könnte es sich auch beträchtlich weiter fortsetzen, da Stuart nicht nur vom Mt Hunter (27½° S. Br.) aus gegen Ost und Nordost, sondern auch vom Stevenson-Creek (26° S. Br.) gegen Ost Anzeichen von der Existenz eines See's erblickte. Bei der grossen Energie, mit welcher die Süd-Australier die Erforschung ihres Landes betreiben, werden wir wahrscheinlich nicht lange zu warten brauchen, bis auch die östlichen und nördlichen Ufer des See's bekannt sind.

Geographische Positionen.

Zum Schluss stellen wir die auf unser Gebiet bezüglichen Positions-Angaben zusammen, die sich in den Berichten der verschiedenen Reisenden finden.

	S. Br.	Östl. L. v. Gr.	Beobachter.
Schlucht (Gap) in der Hanson-Range, durch welche der Neale fliesst . . .	27°39'.43"		Stuart.
Mildred Springs . . .	27 47 6		„
Freeling Springs . . .	28 2 22		„
Milne Springs . . .	28 15 45		„
Hawker Springs . . .	28 24 17		„
Spring of Hope . . .	28 33 34		„
William Springs . . .	28 57 24		„
Saddle Hill	29 13 12	137° 5' (?)	Goyder.
Beresford Springs . . .	29 17 43		Stuart.
Mt Hamilton . . .	29 27 37		„
Hermit Hill	29 35 13	137 25	Goyder.
Mt Attraction . . .	29 35 17		„
Mt Strangways . . .	29 39 15		Stuart.
Nordende der Willouran Range	29 43	137 50	Goyder.
Candia Station . . .	29 43 43		„
Wiringelbunna . . .	29 55	136 36	Babbage.
Mt Northwest . . .	29 58 22		Goyder.
Südende der Mt Northwest Range	30 3	137 45	„
Mt Polly	30 8 11		Stuart.

Babbage's Positionen für die Mündung des Margaret in den Chambers-Creek (29° 41' S. Br. und 136° 56' Östl. L.) und für den Horse-shoe-Camp (29° 52' S. Br. und 136° 56' Östl. L.) bringen diese beiden Punkte im Vergleich zu der Goyder'schen Aufnahme zu weit gegen Süd und West; auch seine Breite für den Hermit Hill (29° 37') stimmt eben so wenig mit der Goyder'schen wie die Stuart'sche (29° 32' 34").

Flächeninhalt und Küstenlänge: ein stehender Missbrauch beim Vergleich derselben durch Zahlen-Angaben.

Von Oberlehrer Dr. *Keber* in Aschersleben.

Seit einigen Dezennien ist es üblich geworden, die Küsten-Entwickelung so wie das Verhältniss von Rumpf und Gliedern durch Zahlen auszudrücken. So weit man nun die kontinentale Hauptmasse eines Erdtheils mit seinen Halbinseln, also Fläche mit Fläche vergleicht, ist Nichts dagegen einzuwenden und es ist eine eben so richtige wie instruktive Angabe, dass sich z. B. bei Europa Rumpf und Glieder wie 4 zu 1, bei Asien wie 5 zu 1 verhalten [1]). Die jetzt gebräuchlichen Zahlenangaben aber über ein Verhältniss zwischen Flächeninhalt und Küstenlänge muss ich für völlig unstatthaft erklären. Diess mit Gründen zu belegen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Es soll also in Asien auf 100 Quadrat-Meilen 1 Meile Küstenlänge, in Afrika auf 150 Quadrat-Meilen 1 Meile Küstenlänge kommen. Diess lässt sich allerdings eher hören, als wenn, wozu die Versuchung nahe liegt, daraus gemacht wird: Bei Asien verhält sich Flächeninhalt zu Küstenlänge wie 100 zu 1, bei Afrika wie 150 zu 1, so dass also Fläche mit Linie verglichen wird; nichts desto weniger ist aber auch jene obige, wie es scheint, ganz einfache Thatsache ein Unding. Afrika hat also, nehmen wir möglichst runde Zahlen, 600.000 Quadrat-Meilen und 4000 Meilen Küstenlänge, das giebt das Obige: 150 und 1. Wie nun aber, wenn wir denselben Erdtheil statt mit Geographischen mit Englischen Meilen messen? Der Kürze halber die Geographische Meile zu 5 Englischen gerechnet, beträgt dann sein Flächeninhalt 600.000 $\times$ 25, d. i. 15.000.000, Q.-Meilen und seine Küstenlänge 4000 $\times$ 5, d. i. 20.000, Meilen und es kommt auf 750 Quadrat-Meilen 1 Meile Küstenlänge. Soll ich denn nun, um die eigenthümliche plumpe Gestalt Afrika's in Zahlen auszudrücken, sagen, dass es 150 oder dass es 750 Quadrat-Meilen gegen 1 Meile Küstenlänge habe? Und bei Asien, wo sich durch eine gleiche Operation die 900.000 Quadrat-Meilen („gegen 900.000 Quadrat-Meilen" Daniel) und 9000 Meilen Küste in 22.500.000 Q.-Meilen und 45.000 Meilen verwandeln, was ist richtiger, was instruktiver: 100 gegen 1 oder 500 gegen 1? Die Antwort bleibt aus, aber ein Resultat ist hiermit gewonnen, nämlich dass aus der Angabe, wie viel Q.-Meilen auf 1 Meile Küstenlänge kommen, wenn sie nur für Einen Welttheil gemacht wird, sich gar Nichts ergiebt, dass diess nur scheinbar ein Zahlenbegriff ist und dass nur dann etwas Begreifbares, Anschauliches gewonnen wird, wenn man zwei Welttheile mit gleichem Maassstabe gemessen in solcher Weise einander gegenüberstellt. Ändern sich auch, wie wir gesehen haben, die Zahlen je nach dem gewählten Maassstabe und mit diesen auch der Exponent des Verhältnisses bei dem einzelnen Welttheile (ich kann nicht anders sagen als Verhältniss, obgleich es nun wohl einleuchtend genug ist, dass es zwischen Fläche und Linie kein Verhältniss giebt), so bleibt sich doch das Verhältniss der je zwei Exponenten der gegen einander gestellten Welttheile bei jedem Maassstabe gleich. So hatten wir für Asien und Afrika zuerst, bei der Geogr. Meile, $\frac{1}{100}$ gegen $\frac{1}{150}$, bei der Englischen Meile $\frac{1}{500}$ gegen $\frac{1}{750}$; 1 Meile, die $\frac{1}{10}$ einer Geographischen betrüge, würde ergeben $\frac{1}{1000}$ gegen $\frac{1}{1500}$ und ein anderes imaginäres Längenmaass von 10 Geogr. Meilen $\frac{1}{10}$ gegen $\frac{1}{15}$.

Nun gehe ich aber einen Schritt weiter; auch den geringen Gewinn für geographische Anschauung und Auffassung, welchen ich vorhin jenen Berechnungen vindicirt habe, muss ich als illusorisch bezeichnen. Dass nämlich obige Angaben von 100 zu 1 gegen 150 zu 1 der Wirklichkeit, der unbestreitbaren Lehre des Augenscheins entsprechen oder wenigstens nicht zu merkbar zuwiderlaufen, liegt nur daran, dass es sich um zwei Länder von nicht gar zu verschiedener Grösse handelte; wäre Afrika nicht $^2/_3$, sondern $^1/_3$ oder noch etwas Geringeres von Asien, so würde bei sonst ganz gleicher Gestalt seine Küsten-Entwickelung in Zahlen ausgedrückt weit günstiger erscheinen und umgekehrt Europa mit seinen 30 Q.-Meilen gegen 1 Meile Küstenlänge träte in ein weit unvortheilhafteres Licht, wenn es bei eben solcher Küsten-Entwickelung statt 170.000 300.000 Q.-Meilen Flächeninhalt hätte. Je kleiner nämlich ein Land ist, — diess soll unser zweites Resultat sein — desto günstiger erscheint in Zahlen ausgedrückt seine Küsten-Entwickelung. Diess zu beweisen, ist nicht schwer. Stellen wir uns 5 Länder oder Inseln in Form eines Quadrats vor, A, B, C, D und E, die Seitenlänge von A sei 100 Meilen, von B 10 Meilen, von C 5 Meilen, von D 2 Meilen und von E 1 Meile, so ist unbestreitbar, dass bei allen fünf die Küsten-Entwickelung ganz gleich ist, und doch lautet dieselbe in Zahlen ganz verschieden, nämlich bei A 10.000 Q.-Meilen gegen 400 Meilen Küstenlänge, bei B 100 gegen 40, bei C 25 gegen 20,

[1]) Vollkommen genügt diess auch nicht, denn welchen Unterschied in Bezug auf Küsten-Entwickelung und die daraus zu ziehenden Folgerungen macht es, ob ein solches nur nach seinen Quadrat-Meilen zählendes Glied eine Halbinsel von der Gestalt Vorder-Indiens oder Kaliforniens ist! Doch würde es uns zu weit von unserem Thema abführen, auch hierauf näher einzugehen.

bei D 4 gegen 8 und bei E 1 gegen 4. Nimmt man statt der Quadrate Kreise, so zeigt sich dasselbe. Man könnte hiergegen einwenden, diess sei so unrecht nicht, in einem Lande wie E liege wirklich jeder einzelne Punkt, auch des Inneren, der Küste weit näher als bei D. u. s. w.; hierauf entgegne ich aber, dass wir hier nur Küsten-Entwickelung, nicht praktische Interessen, Handel u. dergl. im Auge haben, und zweitens, dass eine so grosse Veränderung des Exponenten, eine totale Umkehr des Verhältnisses wohl hinlänglich darthut, dass hier etwas Anderes vorgegangen ist als eine Übertragung eines Begriffs in Zahlen, nämlich eine völlige Verschiebung bei der Zahlenoperation; eine solche Verschiebung ist unausbleiblich, weil die verwendeten Faktoren ganz verschiedener Natur sind, nach ganz verschiedenen Gesetzen wachsen oder abnehmen. Was hier von regelmässigen Figuren nachgewiesen wurde, trifft leicht begreiflich bei jeder beliebigen Gestalt der Ländermasse ein, die kleinere erscheint weit mehr bevorzugt, als sie es ist. Nehmen wir ein Quadrat von 3 Meilen Seitenlänge und daneben folgende Figur,



deren volle Seitenlänge 5 Meilen betrage, auf jeder Seite sei aber 1 Q.-Meile ausgeschnitten. Der Flächeninhalt derselben beläuft sich dann auf 25 — 4, d. i. 21, Q.-Meilen, der Umfang auf 20 + 8, d. i. 28, Meilen und so bekommt diese Figur mit sehr günstiger Küsten-Entwickelung, letztere durch Zahlen ausgedrückt, das Zeichen: 21 Q.-Meilen gegen 28 Meilen Küsten-Entwickelung, d. i. $\frac{3}{4}$ zu 1, ganz gleich dem plumpen Quadrate mit 9 Q.-Meilen Fläche und 12 Meilen Umfang, das sich auch auf $\frac{3}{4}$ zu 1 reducirt. Ein noch kleineres Quadrat, etwa von 2 Meilen Seitenlänge (also 4 zu 8), bekommt sogar einen bedeutenden Vorsprung. So trügerisch war also hier die Zahlen-Operation.

Letztere gewährt nur dann ein richtiges Ergebniss, — und das ist unsere dritte Behauptung — wenn die zu vergleichenden Länder gleiche Grösse, aber verschiedene Gestalt haben. Obige Figur also zeigte die Zahlen 21 zu 28. Ein Quadrat aber von ebenfalls 21 Quadrat-Einheiten, also von $4\frac{1}{2}$ Einheiten Länge (ungefähr), hätte 21 zu 18, ein Rechteck, welches schon etwas vortheilhafter gestaltet ist, bei einer Seitenlänge von resp. 3 und 7 21 zu 20, von resp. 10 und $2\frac{1}{10}$ 21 zu $24\frac{1}{5}$ und so lang gestreckt, dass die Länge 21 gegen 1 Höhe betrüge, gar 21 zu 44, womit also, der Wirklichkeit und dem Augenschein entsprechend, das Land von oben gezeichneter Gestalt weit überholt wäre.

So ist denn wenigstens Eines gerettet. Im Ganzen aber ist das Resultat dieses Aufsatzes ein durchaus negatives, doch muss ich mich dabei beruhigen, dass, wenn auch, wie man sagt, Einreissen leichter ist als Aufbauen, doch erst eingerissen werden muss, ehe aufgebaut werden kann.

Geographische Notizen.

Neue geographische Arbeiten in Russland.

Der Chef des K. Russ. Kriegstopographischen Dépôts, General v. Blaramberg, hatte die Güte, uns folgende Nachrichten zu schreiben:

Den 21. März d. J. fand, wie es gewöhnlich in der 6. Fastenwoche geschieht, die alljährliche Ausstellung unserer im Jahre 1862 ausgeführten geodätischen, astronomischen, topographischen und kartographischen Arbeiten in zwei grossen Sälen des Kaiserl. Winterpalastes Statt und wurde von Sr. Majestät mit vielem Interesse besichtigt. Besonders waren es die photo-, photolitho- und chromophotolithographischen Karten, welche die Aufmerksamkeit unseres Kaisers in Anspruch nahmen, denn etliche hundert Messtischblätter (Planchetten) unserer vorjährigen Aufnahmen in den Gouvernements Nowgorod, Orel, Kursk und im Königreich Polen, welche an Ort und Stelle gezeichnet erst Ende Februar und selbst Anfang März dem Karten-Dépôt zugeschickt wurden, waren von dem Maassstabe 1:42.000 zu dem von 1:126.000 photographisch reducirt neben den Originalen ausgelegt und die Klarheit, Nettigkeit so wie auch die Schärfe des Terrain-Ausdrucks der photographischen Kopien gewannen allgemeinen Beifall, insbesondere die grossen, durch Photo-Metallographie auf Zink abgedruckten Blätter.

Unter den ausgestellten Arbeiten befanden sich:

1) Die neuen Gouvernements-Karten von Petersburg, 25 Blatt (39.140 Q.-Werst Oberfläche), von Poltawa, 23 Bl. (43.686 Q.-Werst), und von Charkow, 28 Bl. (47.835 Q.-Werst), sämmtlich im Maassstab von 1:126.000.

2) Eine neue Generalkarte vom Europäischen Russland und dem Kaukasus, in drei Farben chromolithographirt, 12 Bl. im Maassstab von 1:2.100.000.

3) Eine neue Karte von Central-Asien, 4 Bl. auf Kupfer gestochen, Maassstab 1:4.200.000.

4) Der 24. Band der Mémoiren des Karten-Dépôts, 4°, 318 SS.

5) Der neue Katalog von 17.240 im Russischen Reiche durch unsere Geodäten und Astronomen bis 1860 ihrer Lage nach bestimmten Punkten nebst den resp. Höhenmessungen, wo solche Statt fanden, 4°, 1230 SS. Diesem Katalog geht eine Einleitung voraus, enthaltend eine Übersicht aller in den letzten 45 Jahren ausgeführten trigonometrischen, astronomischen und topographischen Arbeiten in Russland, Sibirien, Central-Asien, dem Kaukasus, Persien

und der Türkei. Dieses grosse und, wie ich mir schmeichle, gediegene Werk, unter meiner Leitung entworfen und zusammengestellt, kostete dem Chef der geodätischen Abtheilung des Karten-Dépôts, Oberst Schwarew, drei Jahre Arbeit und Anstrengung.

Unsere geodätischen Arbeiten zur Vermessung des 52. Parallel-Bogens schreiten voran. Im Laufe dieses Sommers sollen bei uns alle trigonometrischen Vermessungen zu diesem Zwecke so wie auch vier Basis-Messungen bei Jeletzk, Wolsk, Buzuluk und Orsk unter der Leitung des Oberst vom Generalstab v. Forsch beendigt werden.

Übersicht über die von der Weser aus betriebene Grönländische und Südsee-Fischerei [1].

Von *A. Gether* in Oldenburg.

Jahr.	Flagge der Schiffe.	Nach den Grönländischen Gewässern. Auf den Wallfisch- und Robbenfang: ausgerüstet. Schiffe.	Lasten.	Ertrag. Eis-bären.	Fische.	Robben.	Auf den Robbenfang: ausgerüstet. Schiffe.	Lasten.	Ertrag. Eis-bären.	Robben.	Nach der Südsee. Schiffe.	Lasten.
1843	Oldenburg	3	470	?	4	10500	3	310	?	10239	—	—
1844	Oldenburg	6	880	?	6	9550	3	240	?	4100	—	—
1845	Oldenburg	6	880	?	8	12100	3	240	?	6100	—	—
1846	Oldenburg	6	900	?	3	8980	3	245	?	6630	—	—
1847	Oldenburg	4	615	?	8	19000	4	370	?	17500	—	—
1848	Oldenburg	3	415	?	1	9400	5	480	?	5980	—	—
1849	Oldenburg	3	415	?	3	5200	5	480	?	7950	—	—
1850	Oldenburg	3	380	?	7	9300	4	370	?	9450	—	—
1851	Oldenburg	4	525	?	1	7717	4	370	?	7965	—	—
1852	Oldenburg	4	525	?	—	7680	4	370	?	4895	—	—
1853	Oldenburg	2	260	—	—	10140	4	370	1	8245	—	—
	Bremen .	2	330	—	6	2800	—	—	—	—		
	Hannover	4	770	—	13	9500	—	—	—	—		
1854	Oldenburg	1	150	—	—	3200	4	370	2	6250	—	—
	Bremen .	2	330	—	—	3150	—	—	—	—		
	Hannover	4	770	1	—	9800	—	—	—	—		
1855	Oldenburg	1	150	—	2	1300	4	370	—	985	—	—
	Bremen .	2	330	12	1	8300	—	—	—	—		
	Hannover	4	770	1	—	11706	—	—	—	—		
1856	Oldenburg	1	150	—	1	1241	5	580	—	5437	1	101
	Bremen .	2	330	4	8	2200	—	—	—	—		
	Hannover	4	770	—	9	4900	—	—	—	—		
1857	Oldenburg	2	310	7	1	3167	3	304	—	3225	1	101
	Bremen .	2	330	13	4	900	—	—	—	—		
	Hannover	4	770	9	2	2350	—	—	—	—		
1858	Oldenburg	2	260	1	—	1140	3	315	—	2350	1	101
	Bremen .	2	414	4	8	4700	—	—	—	—		
	Hannover	4	770	—	—	5250	—	—	—	—		
1859	Oldenburg	1	168	—	—	550	3	287	—	3940	4	674
	Bremen .	3	599	—	3	2900	—	—	—	—		
	Hannover	3	590	12	1	3400	—	—	—	—		
1860	Oldenburg	1	168	1	—	2700	3	265	—	4906	3	573
	Bremen .	3	640	3	1	5354	—	—	—	—		
	Hannover	3	555	6	—	6900	—	—	—	—		
1861	Oldenburg	1	168	3	—	66	1	103	—	1100	3	573
	Bremen .	3	640	9	3	1231	—	—	—	—		
	Hannover	3	555	—	2	2245	—	—	—	—		

So viel ich von Schiffern und Rhedern erfahre, nehmen die hiesigen Robbenschläger ihren Weg stets nach den Grönländischen Gewässern, wo aber der Ertrag von Jahr zu Jahr geringer zu werden scheint und es eine grosse Seltenheit ist, wenn man einmal auf einen Walfisch stösst. Deshalb haben sich in den letzten Jahren einige Rhederei-Gesellschaften im Oldenburgischen, welche den Robbenschlag betrieben, aufgelöst, so dass mir nur noch ein einziges Schiff bekannt ist, welches unter Oldenburgischer Flagge auf den Robbenschlag ausgeschickt wird. Die Rheder dieses Elsflether Schiffes „Alliance" haben sich vor einiger Zeit dafür erklärt, dasselbe nach dem Meere nördlich von Spitzbergen zu schicken, für das gegenwärtige Jahr ist der Beschluss jedoch ohne Wirkung geblieben, weil die Matrosen schon nach den Grönländischen Gewässern angenommen waren und von der gewöhnlichen Richtung der Fahrt nicht abweichen wollten. Die auf den Walfischfang ausgehenden Oldenburgischen sogenannten Südsee-Fahrer gehören meines Wissens sämmtlich Einer Rhederei-Gesellschaft (Visuogis).

[1] Über die von Bremen und Hannover aus betriebene Grönländische Fischerei bis 1853 und Südsee-Fischerei, so wie über den Ertrag der Oldenburgischen Südsee-Fischerei liegen keine Nachrichten vor.

Die alte Stadt Dodona in Albanien.

Im J. 1862 erschien in Jannina, der Hauptstadt von Epirus, eine kleine Schrift in Griechischer Sprache über Dodona. Ihr Verfasser, P. Arabantinos, der bereits im Jahre 1856 eine auf guten Studien und zum Theil auf Selbstanschauung beruhende „Χρονογραφία τῆς Ἠπείρου" in zwei Theilen in Athen herausgegeben hatte, die reich ist an historischen, geographischen und statistischen Aufschlüssen über das eben so wichtige als eigenthümliche Land Albanien (das alte Epirus), stellt in jener Schrift die vielen sich widersprechenden Zeugnisse der Alten und Neueren über Dodona gewissenhaft zusammen und unterwirft sie dann einer kritischen Prüfung. Zugleich unterlässt er nicht, auch seine eigene Ansicht über Dodona und dessen eigentliche Lage auszusprechen und zu begründen. Er versetzt, auf Grund der an Ort und Stelle selbst gemachten Forschungen und Untersuchungen, die alte Stadt Dodona auf den jetzigen Berg Kastritza im Süden des See's von Jannina und 1½ Stunden östlich von letzterer Stadt und den Tempel von Dodona setzt er in die Nähe des jetzigen Klosters der heil. Paraskevi (τῆς ἁγίας Παρασκευῆς τοῦ Πατέρου), dagegen das eigentliche Orakel oberhalb desselben. Zugleich behandelt der Verfasser einige damit in Verbindung stehende Fragen über die Σελλοί und den alten Τόμαρος und ist schliesslich der Meinung, dass Nachgrabungen wohl Inschriften und ähnliche Denkmäler des Alterthums zu Tage fördern würden, die vielleicht geeignet wären, seine Ansicht in ein besseres Licht zu setzen und zu bestätigen. Auf diesem Wege könnte die in vielen Beziehungen wichtige Frage wohl am sichersten entschieden werden. K.

Besiedelung der Kalmücken-Steppe im Gouvernement Astrachan.

In der St. Petersburger Börsen-Zeitung vom 5. Februar 1863 und anderen Russischen Blättern lesen wir Folgendes:

„Nach Allerhöchstem Befehl ist die Besiedelung der Kalmücken-Steppe in Meiereien (Chutor) von je 15 bis 20 Höfen durch Reichsbauern aus den inneren Gouvernements wie auch aus dem Astrachan'schen Gebiete ent-

schieden werden, und zwar erstreckt sie sich zunächst auf 15 bestimmte Punkte in dem Sommernomaden-Aufenthalt der Kalmücken-Stämme von der Stadt Astrachan bis an die Grenze des Gebiets der Donischen Kosaken. Jeder männliche Ansiedler erhält auf der Strecke von Astrachan bis zum See Jaschkul 60 Desjatinen (à 4 Preuss. Morgen) zu Viehzucht geeigneten Landes, diejenigen aber, welche sich in Meiereien auf den übrigen Punkten, d. h. vom See Jaschkul bis zum Dorfe Krestowoi (auf dem Karawanenwege von Zaritzin über Sarepta nach Stawropol), niederlassen, erhalten nur 30 Desjatinen, gleichwie die Bauern auf dem ganzen Karawanenwege. Die Ansiedler zwischen Astrachan und dem See Jaschkul werden zur Jandikow'schen, die übrigen zur Krestow'schen Gemeinde gezählt."

Das Vorstehende beweist, dass man auch an maassgebender Stelle in St. Petersburg mehr Gewicht auf die Berichte des Staatsraths Bergsträsser als auf die „Resultate" der Kostenkoff'schen Expedition legt, oder sollte Herr Kostenkoff selbst, welcher ja die Kalmücken-Steppe zu jeder Ansiedelung durchaus untauglich erklärte, jetzt, wo er Obervormund der Kalmücken-Horden ist, zu so ganz entgegengesetzter Ansicht gekommen sein? Jedenfalls kontrastirt es seltsam mit seinen früheren Behauptungen, dass gerade die Hochsteppe, welche doch den meisten salzhaltigen Boden und den geringsten Wassergehalt haben muss, zuerst besiedelt und unter seiner Leitung die erste Meierei in der Nähe der drei Salzsee'n Mucbur-Bai-Kuzuk, welche vorzügliches Salz enthalten (s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 105), angelegt wird [1]).

Der Krater des Vulkans Bromo

im Tengger-Gebirge, Ost-Java, bestiegen im September 1858 von *Emil Stöhr* in Zürich.

In seinem grossen Werke über Java giebt Junghuhn dort, wo er das Tengger-Gebirge so eingehend behandelt (Bd. II, S. 395 ff.), bei Beschreibung des heute noch thätigen Vulkans Bromo eine Aufzählung der neuen Ausbrüche bis zum Jahre 1848 und beschreibt die verschiedenen Veränderungen in seinem Krater bis zu dieser Zeit. 1848 war der Bromo ganz ruhig geworden, indem er nicht einmal mehr Rauchwolken entsendete, und erst im März 1858 fand ein neuer Ausbruch Statt. Ein furchtbares unterirdisches Brüllen, auf 8 bis 10 Palen (Englische Meilen) Abstand deutlich wahrnehmbar, leitete am 4. März den Ausbruch ein; am dritten Tage stiegen dicht geballte Rauchsäulen auf, einzelne Steine mit sich reissend, welche Rauchsäulen am vierten Tage plötzlich verschwanden, wo dann aus dem Krater eine grosse Masse bimssteinartiger Lava mit solcher Vehemenz ausgeworfen wurde, dass einzelne Steine 1 Pal weit flogen und die Asche bis über 10 Pale weit. Einige Monate nach diesem Ausbruche, am 20. September 1858, besuchte ich den Bromo und es soll im Folgenden ganz in Kürze angegeben werden, wie ich den Krater fand; im Oktober 1858 fand ein weiterer Ausbruch Statt.

Bekanntlich umschliesst das Tengger-Gebirge einen ungeheuern, alten Kraterboden, die Dasaro der den Sandsee, eine ringsum von 1500 bis 2000 Fuss hohen schroffen Bergwänden, den alten kolossalen Kratermauern, umgebene, über 1 Deutsche Meile im Durchmesser haltende, fast vegetationslose vulkanische Sandwüste. Die Ringmauer der Berge ist nur an Einer Stelle spaltenartig durchbrochen und auch diese Spalte mit einem niederen Querdamme geschlossen. Mitten aus dieser Sandwüste erheben sich die Eruptionskegel der erloschenen Krater Widodarin und Segoroweddi so wie der niedrigere jetzt noch thätige Bromo und etwas seitwärts davon der isolirte, ebenfalls erloschene Kegel des Batok. Unvergesslich wird jedem Beschauer das dort sich bietende Landschaftsbild bleiben, wo auf dem düsteren, öden, rings von hohen Wänden umschlossenen weiten Sandsee die unheimlichste Stille lagert und die tiefe Ruhe nur durch das Aufsteigen der Rauchsäulen des Bromo unterbrochen wird. Nur dunkelen Farben, braun oder tief schwarz, begegnet das Auge auf dem Sandsee und dem aller Vegetation baren Bromo, wie auch die dunkelen schroffen Ringmauern nur spärlich mit Gebüschen und Casuarinen bewachsen sind. Damit kontrastirt wunderbar das Grün der erloschenen Berge Widodarin, Segoroweddi und Batok, die, zum grössten Theil mit Gebüschen und selbst hohen Casuarinen bewachsen, aus der öden Wüste aufsteigen, theilweise aber auch noch ganz kahle Sandflächen entsenden.

Den Bromo selbst fand ich bei meinem Besuche zum Theil mit einer röthlich-braunen, etwas festen Aschenrinde bedeckt, welche rothbraune Farbe jedoch den Totaleindruck nicht beeinträchtigen konnte, indem der Berg von Weitem gesehen völlig schwarzbraun erschien, wie er denn auch meist von schwarzem Sande bedeckt war, wohl dem Reibungsprodukte der aus dem Krater aufwirbelnden bimssteinartigen Lavamassen. Solche mehr oder weniger poröse Lavabrocken und Bomben, oft von ziemlicher Grösse, lagen überall umher, ebenfalls schwarz von Farbe, selten grau oder röthlich, häufig weisse Feldspathkörner oder selbst solche Krystalle einschliessend. Der etwa 600 Fuss über dem Sandsee befindliche, fast kreisförmige, zackige und sehr scharfkantige Kraterrand fiel mit 50, 60, ja selbst mehr Graden nach innen steil ab bis zu dem an 500 Fuss tiefer liegenden Kraterboden. Dort, in der Mitte des Kraterbodens, befand sich eine etwas über 200 Schritt im Durchmesser haltende, fast kreisrunde Ebene, aus Sand und Lapilli bestehend, aus der keine Dämpfe aufstiegen, an deren Peripherie aber aus einzelnen Spalten solche empordrangen, und es war dort Alles von Schwefelbeschlag gelb gefärbt. Dicht unter meinen Füssen, hart am Rande, war auf dem Kraterboden an seiner Nordseite eine wohl 20 Fuss im Geviert haltende Öffnung zu bemerken, aus der mit grosser Vehemenz Rauch und Dampf hervorquollen; der Hauptschlot befand sich jedoch an der Ostseite, wo eine mächtige Rauch- und Dampfsäule ununterbrochen mit Zischen emporwirbelte und wo man, wenn zeitweise der Wind die Dämpfe zur Seite trieb, in einen wohl über 60 Fuss im Durchmesser haltenden unergründlichen Schlund hineinsah. Feuererscheinungen habe ich nicht bemerkt und es waren die dichten Rauch- und Dampfwolken, die mich oft ganz einhüllten, wenig beschwerlich und schienen mir meist nur aus Wasserdämpfen zu bestehen, wie denn

---

[1]) Eine weitere Genugthuung ist Herrn Bergsträsser dadurch geworden, dass fast zu gleicher Zeit mit der obigen Entscheidung über die Besiedelung der Kalmücken-Steppe seine Erhebung zum Wirklichen Staatsrath erfolgte.

auch der Geruch von schwefliger Säure relativ ganz unbedeutend war. Zum Kraterboden selbst hinabzukommen, war unmöglich, doch konnte man bei den nicht allzu grossen Entfernungen von oben Alles recht deutlich beobachten; eigenthümlich erschien mir, dass auf der kleinen Ebene in Mitte des Kraterbodens, an deren Peripherie die Dämpfe aufstiegen, sich von Sand und Lapilli ein kleiner Auswurfskegel zu bilden begonnen hatte, damals schon 6 bis 8 Fuss hoch.

Nachrichten über Baron von der Decken's dritte Reise in Ost-Afrika.

Auf seiner zweiten Reise von der Zanzibar-Küste aus ins Innere (s. „Geogr. Mitth." 1863, SS. 99—102) ist es dem Baron v. d. Decken und seinem Begleiter, Dr. Kersten, zwar gelungen, den Kilimandscharo abermals zu erreichen, doch war ihm ein weiteres Vordringen unmöglich. Er ging von Wanga an der Küste in 14 Tagen zum See Jipe, vervollständigte seine Aufnahme desselben, bestieg die etwas über 5000 Fuss hohen Ugono-Berge, wandte sich dann nach den Aruscha-Bergen und wollte von da in das Masai-Land eindringen, wurde aber von den Wa-Masai daran verhindert. Er ging nun nach den Djagga-Bergen, besuchte Uru und Mossi, zwei kleine Königreiche, und erstieg von letzterem aus den Kilimandscharo bis zu einer Höhe von 13.000 Fuss. „Ich wäre" — schreibt er an Dr. H. Barth [1]) — „noch höher gekommen, wenn meine Begleitung nicht durch die zu dünne Luft gehindert worden wäre, sich auch nur in der langsamsten Weise fortzubewegen. Nachts schneite es tüchtig und am anderen Morgen sahen wir den Schnee zur Rechten und Linken unterhalb unseres Standpunktes liegen. Somit wird die Schneenatur dieses Berges jetzt wohl nicht einmal mehr von dem obstinaten Geographen Cooley in Zweifel gezogen werden." [2]) Über den See Jipe, die Bura- und Endara-Berge kehrte er am 26. Dezember nach Mombas und am 31. Dezember nach Zanzibar zurück. Er machte seitdem auf einem Englischen Kriegsschiff eine Seereise nach verschiedenen Punkten der Ostküste, Ibo, Kap Delgado, Lamu, und begab sich dann nach der Insel Réunion, um von da aus Madagaskar zu besuchen. Sein Begleiter, Dr. Kersten, der von seinem Chef als guter Arbeiter im Observiren u. s. w. gerühmt wird, schrieb von Réunion aus im Juni d. J. über diesen und die weiteren Pläne des Barons an Prof. Dr. Erman in Berlin:

„Nachdem ich die Zeit von Januar bis Anfang April mit Rechnen und Kranksein verbracht hatte (ich bin aber wieder eben so gesund als vorher), entschloss sich Herr Baron, um die Zeit auszufüllen, bis er seinen kleinen Dampfer bekommt (bis Ende des Jahres), eine Tour nach Madagaskar zu machen. Wir reisten am 10. April mit einem kleinen Postdampfer von Zanzibar nach den Seychellen, wo wir drei Wochen lang auf den grossen Postdampfer der Peninsular and Oriental Steam Navigation Company warteten, der uns dann Ende Mai nach St.-Denis brachte. Dem Herrn Baron blieb auch hier sein Unglück treu: die erste Nachricht, die wir über Madagaskar empfingen, war die von der Erdrosselung des Königs und dem Umsturz des bisherigen Regiments. Ob unter solchen Umständen noch die beabsichtigte Reise Statt finden kann, werden wir bei der Rückkunft des sofort nach Madagaskar geschickten Kriegsschiffes (in etwa 5 Wochen) erfahren. Lauten die Nachrichten ungünstig, so wird Herr Baron sofort nach Europa reisen, um den Bau seines Schiffes und das Engagement der Bemannung zu betreiben. Res crescunt, wie Sie sehen! Herr Baron hatte der Preussischen Regierung 100.000 Thlr. anbieten lassen, wenn sie ihm ein kleines Kriegsschiff bauen und zur Disposition stellen wollte, das nach Beendigung der Expedition der Preussischen, eventuell Deutschen Flotte gehören sollte. Man schlug es aus. Nun wird er sich die Kriegsflagge auf das Schiff, das jetzt gebaut wird, von England geben lassen müssen. Ich hoffe zu Gott, dass wir mit unseren so grossen Mitteln auch Grosses erreichen; möge mein verehrungswürdiger Chef endlich den verdienten Lohn finden für seine unwandelbare Ausdauer bei allen Widerwärtigkeiten, die bis jetzt nicht nachliessen. Die Absicht ist, nächstes Jahr in den Dana- und Jub-Fluss einzudringen. Der Dampfer wird 18 Zoll tief gehen. Es werden in der Nähe einige Kohlen-Stationen angelegt. Auf diese Art so weit als möglich eindringend werden wir leichter die Kenia-Schneeberge und die Vulkane jener Gegend erreichen können. Herr Baron ist der Ansicht, dass es mehr Nutzen bringt, die völlig unbekannten Küstenstriche aufzuschliessen, als eine Reise in das Innere zu machen, deren Hauptzweck nur ist, möglichst weit gekommen zu sein."

Vegetation des Felsengebirges.

Die „Botanische Ztg." enthält nach C. C. Parry's physiographischem Abriss (im „American Journal") über den Theil des Felsengebirges an den Wasserquellen des South Clear Creek und östlich des Middle Park folgenden Aufsatz:

Mit Ausnahme weniger vereinzelter Gipfel und hoher Bergrücken, die in Verbindung mit den Apalachischen Gebirgen stehen, welche nirgends eine Höhe von 7000 Fuss über dem Meeresspiegel erreichen, ist die wahre alpine Vegetation des Nord-Amerikanischen Kontinents auf die entfernte Gegend der Felsengebirge beschränkt. Hier allein innerhalb der temperirten Breiten treffen wir Bergzüge, auf denen die Sommersonne von schneeigen Einöden wiederstrahlt und in denen Gipfel vorkommen, die eine Erhebung über 12.000 Fuss haben.

Unsere bisherige Kenntniss von den allgemeinen äusserlichen Erscheinungen und der besonderen Vegetation dieses alpinen Bezirks haben wir aus den Untersuchungen verschiedener Forscher hergeleitet, welche eiligst über diese bisher unwirthbare Region gereist sind, die hervorragendsten Merkmale von den Schauplätzen längs der gewöhnlichen Reisewege verzeichneten, Länge und Breite von verschiedenen bestimmten Orten ermittelten, die Richtung der Wasserläufe aufnahmen, die am meisten hervortretenden Bergketten abzeichneten und selten (wie es von Ja-

[1]) „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Mai 1863, SS. 348—351.

[2]) Im Gegentheil, Herr Cooley zeigt noch weit mehr Ausdauer im Festhalten an seiner vorgefassten Meinung als Baron v. der Decken im Widerlegen derselben; im Athenäum vom 18. Juli 1863 bringt er wieder einen langen Artikel, worin er die Arbeiten des Barons auf das Unverschämteste verdächtigend seinen negirenden Standpunkt abermals zu vertheidigen sucht.

mes, Douglas, Drummond, Nuttall und Fremont geschehen ist) Sammlungen von Pflanzen machten. Aus allen diesen verschiedenen Quellen, die sich durch unser Jahrhundert hindurch erstrecken, haben wir eine beträchtliche, aber gleichwohl unvollständige Kenntniss des eigenthümlichen Charakters unseres Amerikanischen Schweizer-Landes. In den letztvergangenen Jahren hat jedoch die Entdeckung von Goldlagern in diesem Theile der Bergkette eine abenteuernde und unternehmende Bevölkerung hierher gezogen, die mit wunderbarer Schnelligkeit deren malerische Thäler besetzte und in die wilde Einsamkeit manche Künste und Annehmlichkeiten des civilisirten Lebens brachte. Diese verschiedenen gesellschaftlichen Bewegungen haben Erleichterungen für die Fortsetzung der naturhistorischen Untersuchungen herbeigeführt, welche die früheren ersten Erforscher dieser Gegend nicht haben konnten.

Der Schreiber dieses Aufsatzes wurde, um diese günstige Gelegenheit zu benutzen, bewogen, eine Reise in jene Gegend während des letzten Jahres 1861 zu machen, mit dem besonderen Zwecke, die alpine Vegetation zu studiren und Sammlungen von Pflanzen zu machen. In dieser Absicht ward ein Aufenthaltsort nahe dem Fusse des theilenden Gebirgsrückens gewählt, an den Wasserquellen des South Clear Creek. Von diesem Punkte aus ward es möglich, in einer gewöhnlichen Tagereise einen ausgedehnten Raum der alpinen Lage zu untersuchen. Hier zwischen den tannenbewaldeten Abhängen an beiden Seiten der Schneekette an ihren alpinischen Bächen gehend, über ihre abstürzenden Felsen kletternd, durch schneeige Strecken watend, die unregelmässigen Kämme und die höheren alpinen Gipfel ersteigend, ward der grösste Theil der Sommermonate von 1861 verbracht. In dem folgenden kurzen Abrisse und in der begleitenden Pflanzenliste sind die wissenschaftlichen Ergebnisse der hier gemachten Untersuchungen niedergelegt.

Der erste Eindruck, welchen der Reisende bei der Annäherung von dem breiten welligen Abhang der grossen Ebenen an die Bergmauer erhält, ist der von der Unregelmässigkeit der Umrisse und von dem scheinbaren Mangel irgend eines Systems in der Gruppirung und Anordnung der verschiedenen Bergketten, welche diese Masse von Gebirgen zusammensetzen. Einige der höheren Gipfel erheben ihre schneeigen Spitzen in beträchtlicher Entfernung von dem theilenden Kamme und begegnen uns als unregelmässige Punkte längs des östlichen Abhangs. Zahlreiche quer gehende Ketten unterbrechen den allgemeinen Parallelismus der Hauptketten und das wirklich Theilende wird meist durch die Ansicht von erhabenen projicirenden Spitzen verdunkelt. Die Ströme steigen mit ihrem ungestümen Wasserlauf schäumend längs ihrer felsigen Kanäle im Zickzack herab und nehmen ihren Weg durch dazwischen kommende Ketten, durch tief abstürzige Schlünde. Erreicht man den höher gelegenen Bergbezirk, so werden die Thäler offener und breiten sich oft in ovale Bassins aus, welchen der Name der Barren (bars) von den Bergmännern gegeben ist. Nach den Quellwassern der verschiedenen Ströme sind diese bassinartigen Theile der Hauptthäler mit zerstreuten Haufen von Tannen besetzt, umgeben durch schroffe Kämme, gewöhnlich bekleidet mit dicht gewachsenen Tannen oder gelegentlich glatte grasige Abhänge darbietend; sie sind als Parks bekannt. Sie sind im Kleinen die Repräsentanten der grösseren offenen Strecken der Gegenden, welche an den Quellgewässern des Platte und Grand River sich finden und den Nord-, Süd- und Mittelpark bilden.

Wenn man sich der theilenden Kette nähert, indem man einem der Hauptströme, welche durch die Bergkette dringen, aufwärts folgt, so geben die offenen Parks kleinen Thälern Raum, gewöhnlich dicht beholzt mit Kiefern und Tannen. Die Wasserläufe erzwingen ihren Weg durch kleine felsige Cañons oder, verdämmt durch Biberbauten, breiten sie sich in Sümpfe aus, welche durch ein verwickeltes Weiden- und Ellergebüsch besetzt sind. Die kleinen Zuflüsse, welche die Wasser, die vom Alpen-Schnee abträufeln, sammeln, verändern sich mit dem täglichen Wechsel der Temperatur, wachsen an Menge, wenn die Sonne emporsteigt, um die eisigen Bande eines verlängerten Winters zu lösen, und vermindern sich wiederum, wenn die klare Nacht das Herrschen eines steten Frostes sicherer macht. Diese alpinen Bäche bilden eine der anziehendsten Erscheinungen der Felsengebirgsbilder und längs ihrer Ufer wachsen einige der hübschesten Pflanzen dieser Gegend. Ihr Lauf ist der eines beständigen Giessbaches, indem sie in ihrem schnellen Herabstürzen eine beständige Lage von Schaum darbieten, welcher mit dem Schnee, aus dem sie entstanden sind, in Weisse wetteifert. Ihre Wasser von krystallener Reinheit und köstlicher Kühlung glänzen in dem tiefen Schatten überhängender Fichten und benetzen mit ihrem Schaum solche auserlesene Pflanzen, wie Mertensia sibirica, Cardamine cordifolia, Saxifraga aestivalis und eine sehr zierliche und ansehnliche Primula, der nivalis nahe stehend.

Ersteigt man die steilen Rücken, welche ihren Lauf begrenzen, um ihre alpinen Quellen zu erreichen, so ist die Aussicht auf die umliegende Gegend vollständig geschlossen durch den dichten Wuchs der Pinus-Arten, welche an den höheren Zinnen und den abstürzigen Abdachungen Pinus contorta einschliessen mit ihrem schlanken, allmählich sich verdünnenden Stamm und steifer karger Benadelung, während an mehr wagerechten Stellen oder niedrigen Bassins, welche subalpine Sümpfe bilden, Abies alba und Abies balsamea ihre abnehmenden Kegelspitzen erheben. Der gewöhnliche Untergrund in diesen Kieferwäldern ist zusammengesetzt aus Vaccinium Myrtillus, Shepherdia argentea, Berberis Aquifolium, Pachystigma Myrsinites u. a.

An feuchten quelligen Orten und längs der Ränder von Sümpfen findet man Gaultheria Myrsinites, Pedicularis surrecta, Senecio triangularis, Mitella pentandra, Habenaria dilatata, Pyrola rotundifolia v. uliginosa. Als eine Seltenheit an zerstreuten Stellen begegnen wir der lieblichen Calypso borealis. Bei der Annäherung an die Grenzen des Baumwuchses, zuerst angezeigt durch das verkürzte Erscheinen der gemeinen Pinus-Varietäten so wie durch das häufigere Vorkommen der alpinen Art P. flexilis, kommen wir endlich etwas plötzlich auf offene Strecken, welche durch ihre eigenthümliche Vegetation und allgemeines Ansehen sich als wahrhaft alpinische charakterisiren. Einige wenige Bäume stehen zerstreut in verschiedener Entfernung auf den abstürzigen felsigen Abhängen, aber in

diesen Lagen zeigen sie vollständig die Strenge ihres freien Standorts durch missgebildete und niedergebeugte, oft ganz niedergestreckte Stämme, welche durch die gleichartige Biegung ihrer oberen Zweige die Richtung der vorherrschenden ungestümen Winde und das Gewicht des winterlichen Schnee's zeigen. Diese arktischen Formen sind beinahe ausschliesslich auf eine bisher noch nicht beschriebene Pinus-Art beschränkt, P. aristata Engelm., welche zu derselben Gruppe wie P. flexilis James, gehört.

Weiter zeigt sich eine Folge von alpinischen Lagen mit ausgedehnten Schneeflecken, die unregelmässig über die Bergabhänge zerstreut sind und die Anhäufung von Schneewehen anzeigen; sie sind häufiger und bleibender in den Schluchten nahe den hohen Erhebungen. An anderen Punkten ist eine rauhe Böschung von über die Oberfläche verstreuten Felsen, deren einzelne Blöcke, von jeder denkbaren Grösse und locker zusammengehäuft, zahlreiche Spalten bilden. In diesen höhlenartigen Schlupfwinkeln findet das Sibirische Eichhorn eine passende Wohnung und begrüsst den Reisenden mit seinem wiederholten Gebell, — oft der einzige thierische Ton, der die Einsamkeit dieser alpinen Wüsten unterbricht. Durch diese losen, von der Hand der Natur angehäuften Massen hört man oft unter seinem Fusse das Murmeln unsichtbarer Ströme, die durch diese unterirdischen Kanäle die hoch gelegenen Schneebänke mit den niedrigen alpinen Brüchen verbinden. Zwischen diesen Felsenspalten begegnen wir einigen der seltensten und anziehendsten Pflanzen dieses Bezirks, wie Aquilegia brevistyla, Viola biflora, einer Varietät von Ribes lacustre, Senecio Fremontii, Oxyria reniformis, Polygonum Bistorta u. a.

Andere Theile dieser Bergabhänge sind mit einer Decke von alpinen Gräsern, vermischt mit Carices und Bergklee-Arten bedeckt, welche sämmtlich durch ihre eigenthümlich zähen, verfilzten und eindringenden Wurzeln charakterisirt werden. In Verbindung mit ihnen bietet beinahe jeder Quadrat-Yard ein botanisches Fest der anziehendsten und mannigfaltigsten Erscheinungen. Niedliche kleine Pflanzenrasen mit einem der Himmelsbläue am meisten gleichenden Blau bilden Flecke auf der Oberfläche, so Polemonium pulcherrimum, Mertensia alpina, Myosotis nana, Torr. (Eritrichium aretioides?). An zerstreuten Stellen glänzt der lebhaft gelbe Discus der Actinella grandiflora, während die Varietäten der alpinen Phlox, Primula angustifolia, Trifolium Parryi u. s. w. jegliche Farbe liefern, um den Blumenregenbogen zu vervollständigen. Hier entdecken wir auch bei genauerer Ansicht solche winzige Pflänzchen, wie Thalictrum alpinum, Gentiana prostrata und andere, beinahe verborgen in der verworrenen Masse der verwebten Blätter. An niedrigen feuchten Plätzen und längs der schwammigen Ränder der Alpensee'n treffen wir beständig eine alpine Weide, Caltha leptosepala und einen weissen Trollius, nahe dem americanus.

Nach der Spitze der theilenden Gebirgskette finden wir Pflanzen, deren Namen das kalte Klima anzeigen, dem sie angehören. Hier wächst die zierlich blühende Claytonia, welche ich megarrhiza genannt habe, da sie ihre tiefen Rübenwurzeln in die Spalten der Felsen treibt, deren vorspringende Ecken das fleischige Blattwerk vor den rohen Windstössen, welche über diese kahlen offenen Stellen streichen, schützen. Ähnliche Verhältnisse liebend finden wir eine alpine Synthyris mit glänzendem Blatt und niedlicher Ähre von blassblauen Blumen.

Auf der Höhe des Kammes, welcher hier eine abgeflachte unregelmässige Oberfläche darbietet, zusammengesetzt aus verwitterten Felsen, eingebettet in die kleinen Trümmer ihrer zerfallenen Granitmassen, finden wir Trifolium nanum, Stenotus pygmaeus, Papaver undicaule, Saxifraga serpyllifolia, Gentiana frigida und andere, — lauter Anzeichen eines strengen Klima's, dessen kurzer Sommer so zierlich geschmückt ist durch diese arktischen Pflanzenformen. Unter den Seltenheiten dieser Gegend müssen wir die neulich entdeckte (oder wieder entdeckte) Chionophila, Pedicularis sudetica und einige andere in der Alten Welt wohl bekannte Pflanzen, welche aber jetzt erst der Nord-Amerikanischen Flora hinzugefügt werden, bemerken.

Diess ist der allgemeine und sehr unvollkommene Abriss der hervorragendsten Züge der diesem erhabenen Bezirke angehörenden Vegetation, als deren Beispiel der alpine Kamm der Quellwasser des Mad Creek genommen ward, dem ich von meinen häufigen Besuchen unwillkürlich den Namen Flora-Berg gegeben habe. Bei meinen einsamen Wanderungen über diese rauhen Felsen und durch diese Alpenwiesen, indem ich während der Mittagszeit in einem sonnigen Winkel blieb, durch Einöden von Schnee und Krystall-See'n, umgeben von sommerlichem Eise, brachte ich natürlicher Weise einige der am meisten hervorragenden Bergspitzen mit entfernten und geehrten Freunden in Verbindung. Zwei Zwillingsspitzen, die immer, wenn eine hinreichende Erhebung erreicht war, sichtbar waren, belegte ich mit den Namen von Torrey und Gray; einer mit ihnen verbundenen Spitze, die zwar etwas weniger erhaben, aber in anderer Rücksicht eben so wegen ihrer besonderen Lage und alpinischer Kennzeichen bemerkenswerth war, gab ich den Namen „Berg Engelmann". So dem Beispiele des früheren unverzagten Forschers Douglas folgend habe ich es unternommen, die vereinigten wissenschaftlichen Dienste unserer Trias Nord-Amerikanischer Botaniker dadurch zu feiern, dass ich ihre geehrten Namen drei schneebedeckten Häuptern in den Felsengebirgen widmete. Mit solchen unschuldigen wissenschaftlichen Scherzen erheiterte ich mich in den einsamen Stunden meiner Berg-Exkursionen, oft ermüdet, aber stets mich des lebhaftesten Genusses erfreuend, den ich an der prächtigen Scenerie und an den reichen botanischen Schätzen hatte, welche längs meiner verschiedenartigen Pfade zerstreut standen.

Keine Beschreibung kann den grossartigen Zügen der Bilder gerecht werden, welche von den erhabenen Punkten und den beherrschenden Kämmen dieser breiten Gebirgskette zu Gesicht kommen. Während nach Osten die verhältnissmässig ebene Fläche sich gleich einem endlosen Meere ausdehnt, erheben sich in jeder anderen Richtung erhabene Gipfel und schneeumgürtete Rücken umsäumen tief verborgene Thäler. Zum ersten Male wird hier dunkel ein Parallelismus der Hauptrücken bemerkbar, deutlicher noch bezeichnet durch das Auftreten kulminirender Punkte, welche gebrochene Linien bilden, die sich nordwestlich und südöstlich erstrecken, als durch irgend eine Kontinuität der Hauptrücken. Die Wasserscheide selbst ist eine sehr unregelmässige Linie, schwer mit dem Auge, selbst

von den höchsten Punkten, zu ziehen. Diess rührt von einer sehr ausgeprägten Eigenthümlichkeit der Gebirgskette her, welche beständig auf der östlichen Abdachung des theilenden Rückens die höher kulminirenden Punkte besitzt, mit welchen sie gewöhnlich durch niedrige Grate verbunden ist. Von diesen darauf stehenden Gipfeln kann man die anschaulichsten Ansichten erhalten und die allgemeine Topographie des Gebirges am besten studiren. Es mag noch bemerkt werden, dass die leichtesten Pässe über die Schneekette sich da befinden, wo der theilende Rücken sich östlich und westlich abwärts neigt. In solchen Lagen haben die Flüsse, welche von dort nach Nord und Süd fliessen, ihre Quellen an den niedrigsten Stellen der Kette, gewöhnlich nur eine kurze Strecke von einander entfernt.

In solch' einer Lage, nahe den Quellwassern des South Clear Creek, findet sich die Einsattelung, welche als „Berthoud's Pass" bekannt ist, von einem Ingenieur dieses Namens entdeckt, als er eine Untersuchung anstellte über die Legung eines direkten Weges von Denver nach dem Salzsee. In diesem Passe reicht die Erhebung an den höchsten Punkten nicht über die Grenze des Baumwuchses, indem die sich trennenden Gewässer jeder Seite nur wenige Fuss von einander in einem Tannenwäldchen entspringen.

Fernere Untersuchung wird nöthig werden, um zu sehen, in wie weit aufgehäufte Winterschneemassen auf einem durchgehends in allen Jahreszeiten passirbaren Wege Schwierigkeiten herbeiführen können. Die praktischen Schwierigkeiten zwischen den steilen Aufstiegen des abstürzigen Hauptabhanges können ohne Zweifel leicht überwunden werden durch Aufdämmungen und Zickzackwege. Ist die Haupthöhe erst einmal gewonnen, so ist die weitere Fortsetzung in jeder Richtung leicht durch die gebräuchlichen Hülfsmittel bei dem Wegebau, für den die geeigneten Materialien, Steine und Holz, im Überfluss und von vortrefflicher Beschaffenheit da sind.

Die westliche Aussicht geht nach jener unregelmässigen Abdachung der Gegend, welche den Middle Park einschliesst mit seinen breiten offenen Räumen, die umschlossen sind von unterbrochenen Bergketten. Die Berge senden in die unter ihnen liegende Ebene zahlreiche Grate, die mit einem prachtvollen Wuchs von Tannen (Abies alba) dicht beholzt sind. Zwischen diesen Rücken sammeln tiefe, geschützte Thäler die zufliessenden Gewässer, welche die Ursprünge des Grand River bilden. Die hervortretenden Berggipfel dieser Seite erreichen nicht die Höhe derer auf dem östlichen Abhange, aber die ganze Oberfläche ist im Allgemeinen höher, die niedrigsten Stellen, welche in dem Bassin des „Middle Park" vorkommen, liegen bedeutend höher als die entsprechenden Punkte auf der grossen Fläche der Ostseite; daher sind die Flüsse weniger reissend und die Vegetation deutet auf ein kälteres und feuchteres Klima.

Hier geben während der regnichten Jahreszeit, in den Monaten Juli und August, die verschiedenen Lagen der Oberfläche Veranlassung zu veränderlichen atmosphärischen Strömungen, welche sich an verschiedenen Punkten begegnend Gelegenheit zu sehr schneller Entwickelung von Nebeln und wässerigen Niederschlägen bieten, wie diess durch die plötzlichen Regenschauer in diesem eigenthümlichen Bezirk charakterisirt wird. Hier dürfte thatsächlich mit dem besten Vortheil, aber nicht immer unter angenehmen Verhältnissen, die Bildung von Nebeln in der unendlichen Verschiedenheit ihrer Entstehung, Dichtigkeit und vorschreitender Entwickelung studirt werden. Man kann sie zu Zeiten sich allmählich um die Spitzen der schneebedeckten Gipfel anhäufen sehen, dann sich über den Horizont verbreiten und bis zum Zenith ausdehnen und einen regelmässigen, beständigen Regen verursachen, während zu anderen Zeiten ein plötzlicher Windstoss die Aufmerksamkeit auf einen schleunig sich bildenden argen Nebel zieht, welcher über der Oberfläche auf einem wohl begrenzten Wege schwebend Regen, Hagel oder Schnee auf seinem Striche verstreut.

Die regelmässigen Nachmittagsschauer, welche auf dem östlichen Abhange vorkommen, werden sofort erklärt, wenn man sie auf die Verbindung der erhitzten, mit Feuchtigkeit beladenen Luft, die von den grossen Flächen aufsteigt, mit den von der Schneekette absteigenden Strömungen kalter Luft in Beziehung setzt, durch welche die Feuchtigkeit auf die ersteren niedergeschlagen wird. So wie das Gleichgewicht hergestellt ist, hört der Regen auf und eine mehr oder weniger klare Luft folgt dann, beinahe unveränderlich darauf klare Nächte und helle Morgen. Diese oft mit merkwürdiger Regelmässigkeit einen Tag nach dem anderen folgende Reihe von Phänomenen hält während der Monate Juli und August an und bildet eine regnichte Jahreszeit.

Da der Hauptgegenstand seiner Reise das Sammeln von Pflanzen war, so beendet der Verfasser hiermit seine allgemeine Schilderung der Boden- und Klimaverhältnisse und giebt nun die vom Prof. Gray und Dr. Engelmann nach seinen Exemplaren und Noten gefertigte Liste der gefundenen Pflanzen, unter denen einige interessante Neuigkeiten und einige in der Alten Welt wohl bekannte Alpen-Pflanzen sind, die in der Amerikanischen Flor noch nicht bemerkt waren. Der Verfasser sagt, dass er bei günstigen Verhältnissen diese Beobachtungen auf einer mehr nach Süden und Westen von der bisherigen Gegend gelegenen fortzusetzen gedenke.

Spanische Expedition durch Süd-Amerika.

Der nationale Aufschwung, den Spanien in letzterer Zeit genommen, erstreckt sich auch auf das geographische Gebiet; wie dort im eigenen Lande alte und neue Geographie jetzt eifrig gepflegt werden, so hat man auch wieder begonnen, wie ehemals wissenschaftliche Expeditionen ins Ausland zu schicken. Eine Spanische Flottendivision unter Admiral Pinzon, bestehend aus der Schraubenfregatte „Resolucion", der Schraubenkorvette „Triunfo" und der Dampfgoëlette „Covadunga", ging im Herbst 1862 nach Rio de Janeiro und von dort um Süd-Amerika herum nach Valparaiso. In Rio de Janeiro setzte sie eine zahlreiche wissenschaftliche Expedition ans Land, die unter ihrem Chef, Capit. Patricio Mario Paz y Membiela, mit dem Brasilianischen Postdampfer nach Sta Catharina und zu Land über Portalegre und Buenos Ayres nach Valparaiso gehen sollte. Wie nun die Zeitungen zu Anfang Juli 1863 melden, sind diese Herren glücklich von Buenos Ayres über Mendoza und San Felipe nach Valparaiso gelangt, wo sie mit den

Schiffen zusammentreffen. Die hauptsächlichsten Mitglieder der Expedition sind ausser dem Chef der Zoolog Marcos Gimenez de la Espada, Dr. Manuel Almagro, Fernando Amor und Juan Isern.

W. Cox's Expedition über die Andes von Chile.

Dr. R. A. Philippi in Santiago schreibt uns: — „Vor einigen Tagen habe ich Herrn W. Cox gesprochen. Derselbe hat auf Kosten der Regierung eine Expedition nach Carmen am Atlantischen Ocean machen wollen, hat auf demselben Wege, den früher Dr. Fonk genommen, den Nahuelhuapi-See erreicht, dort ein Boot zurecht zimmern lassen und ist den reissenden Ausfluss des See's, einen der Quellarme des Rio negro, herabgeschifft. Nachdem er aber eine verhältnissmässig kurze Strecke zurückgelegt, ist das Boot umgeschlagen und er hat mit Noth nebst seinen Gefährten das Ufer erreicht; Lebensmittel, Instrumente, Gepäck u. s. w., Alles ging verloren. In diesem Zustand fanden ihn bald die Patagonen, und da er sich mit diesen Guten nicht verständigen konnte, — er hatte nicht daran gedacht, zur Reise durch das Land der Patagonen Jemand mitzunehmen, der deren Sprache verstände — so beschlossen sie, Herrn Cox nebst seinen Gefährten nicht nach Carmen, sondern in den Himmel zu spediren. Da kam glücklicher Weise ein mit den Patagonen bekannter und mit ihnen Handel treibender Valdivianer dazu und rettete sie zwar nicht vor der Plünderung ihrer Kleidungsstücke, aber doch vor dem Tode. Cox musste mit einem Gefährten halb nackt nach Valdivia reisen (über den Boquete de Ranco), um dort Lösegeld in Waaren verschiedener Art herbeizuschaffen; jetzt will er seine Reise beschreiben und nimmt dazu als Muster meine Reise nach der Wüste Atacama. Die Paar Pflanzen und Insekten, die er mitgebracht, soll ich ihm bestimmen. Er wünscht sich dadurch in Europa bekannt zu machen und namentlich Mitglied der Londoner Geographischen Gesellschaft zu werden. Für solche Expeditionen und solche Bücher scheint die Regierung Geld zu haben."

Die Position von Gondokoro.

Captain Speke, der Entdecker der Nil-Quellen, hat nun endlich auch die Lage von Gondokoro festgestellt. Die Position dieses Punktes war lange Jahre hindurch eine Kardinal-Frage in der Afrikanischen Topographie, als Endpunkt unserer bisherigen Kenntniss vom Lauf des Weissen Flusses hing von seiner Lage die Zeichnung dieses Stromes sowohl wie aller angrenzenden Landschaften ab. Zwar hatte schon die Ägyptische Expedition von 1840 einige Punkte in der Nähe des damals noch nicht existirenden Gondokoro bestimmt, und zwar annähernd genau, wie es sich nun herausstellt, aber die einzelnen Mitglieder der Expedition stimmten in ihren Angaben nicht überein und nach der Flussaufnahme von Knoblecher im Winter 1849—50 kam der Nil in der Gegend von Gondokoro um ungefähr 3 Grad westlicher zu liegen. Dazu kam, dass Mahlmann auf seiner Karte zu Werne's Tagebuch die Umgegend von Gondokoro bedeutend östlicher und südlicher legte als D'Arnaud, dass unsere eigene Konstruktion von Werne's Tagebuch, namentlich auch mit Berücksichtigung der von Mahlmann unbeachtet gelassenen Rückfahrt, eine noch westlichere Lage ergab als die Knoblecher'sche und dass alle neueren Karten, wie die von Brun-Rollet, De Bono, Miani u. s. w., in Bezug auf diesen wichtigen Punkt bedeutend von einander differiren. Man war daher vollständig rathlos, wie der obere Lauf des Weissen Nil zu zeichnen sei. Dieser peinlichen Unsicherheit ist nun durch die Beobachtungen Speke's, die der Astronom Airy für sehr zuverlässig erklärt, ein Ende gemacht; nach ihm liegt Gondokoro, wie er uns gütigst mittheilt, in 4° 54′ 5″ N. Br. und 31° 45′ 30″ Östl. L. v. Greenwich.

Wie man aus der folgenden Zusammenstellung der hauptsächlichsten früheren Angaben ersieht, nähern sich die von Dovyak und D'Arnaud am meisten der Wahrheit.

	N. Br.	Ö. L. v. Gr.	Ö. L. v. Paris.	
Speke . .	4°54′ 5″	31°45′ 30″	29°25′ 16″	
Dovyak . .	4 44	31 40 14	29 20	
D'Arnaud .	4 42 42	31 30 14	29 10	(Insel Tschanker).
„		31 38 14	29 18	(Berg Belenyan).
Mahlmann .	4 4	32 26 14	30 6	(Insel Tschanker).
„	4 13	32 28 14	30 8	(Ulibary).
Knoblecher .	4 36 34	28 44 25	26 24 11	(Ulibary).

Th. v. Heuglin's Reise vom See Rek
bis Bongo im Lande der Dor, 23. März bis 10. Mai 1863;
Dr. Steudner's Tod in Wau, 10. April 1863.

Wieder haben wir ein neues Opfer Afrikanischer Erforschung zu beklagen, eines der verdienstvollsten unter den Mitgliedern der Deutschen Expedition in Inner-Afrika, Dr. H. Steudner, ist nicht mehr. Zwei volle Jahre (er betrat Afrika am 5. März 1861) hatte derselbe den Gefahren des mörderischen Klima's widerstanden: in der Höhe des Sommers 1861 jener berüchtigten Glühhitze im Rothen Meere, zu Massana und auf dem Dahlak-Archipel, in dem darauf folgenden Winter den Schneestürmen der Abessinischen Hochländer, im Sommer 1862 den fieberschwangeren Gebieten Ost-Sudans und Chartums, dann den gefährlichen Miasmen der Sumpfregionen des Weissen Nil und des Bahr el Gasal, — da endlich, als er sich schon einem ohne Zweifel gesünderen Theile Central-Afrika's näherte, raffte ihn in der Blüthe seines Lebens ein Gallenfieber hinweg. Er starb, 31 Jahre alt, in Wau, einem Dschur-Dorfe, ein Paar Meilen westlich vom Bahr el Dschur, etwa 18 Deutsche Meilen WSW. vom Rek-See, ungefähr in 8° 20′ N. Br. und 25° 45′ Östl. L. v. Greenw.[1]) Noch mit der vorletzten, Anfang Juni in Deutschland eingegangenen Post hatte er sehr umfangreiche und werthvolle Berichte an Dr. Barth eingesandt, die demnächst in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" publicirt werden sollen und in deren Anerkennung Dr. Barth die Nachsendung einer pekuniären Unterstützung ermöglicht hatte.

Die geographischen und naturhistorischen Wissenschaften haben in Dr. Steudner einen ausgezeichneten, eben so fähigen und tüchtigen als fleissigen und eifrigen Jünger zu betrauern, eine nun ganz verwaiste liebende Mutter ihren einzigen Sohn![2])

---

[1]) Zur vorläufigen Orientirung der in dieser Notiz angedeuteten Lokalitäten s. Blatt 6 unserer Karte von Inner-Afrika, Erg.-H. Nr. 7.

[2]) Biographische Notizen über Dr. Steudner s. „Geogr. Mitth." 1860, S. 444. — Als hätte es eine Vorahnung in die Feder diktirt, finden wir das erste von uns an den Verstorbenen gerichtete Schreiben mit

Unser voriges Heft (S. 275) enthielt Nachrichten von Hrn. v. Heuglin und Dr. Steudner bis zum 20. März. Da die mitgenommenen Lastthiere zur Fortschaffung der Bagage vom See Rek nach Westen lange nicht ausreichten, so entschlossen sich Herr v. Heuglin und Dr. Steudner, mit einem Theil derselben dem Gros der Expedition ins Innere vorauszueilen, eine Verbindungs-Station zwischen den Bergen von Kosanga und dem See herzustellen, die Bagage daselbst zu deponiren, weitere Träger zu engagiren und mit ihnen zur Hauptstation zurückzukehren. Am 23. März waren sie aufgebrochen, hatten unter manchen Mühseligkeiten und beide vom Fieber hart mitgenommen am 2. April den 300 Schritt breiten Fluss Dschur überschritten und in derselben Nacht das Dorf Wau erreicht, wo sie blieben, da die Auspicien für das Engagement der Träger, deren sie etwa 150 gebrauchten, günstig waren.

Die klimatischen Verhältnisse fingen jedoch leider an, ihren Einfluss in bedauerlicher Weise geltend zu machen, die Tage waren sehr heiss, die Nächte kalt und feucht, die mitgenommenen Provisionen theils verzehrt, theils verdorben; am 8. April war bereits fast die Hälfte der Leute krank. Dr. Steudner hatte schon am See Rek und auf der Reise nach Wau verschiedene Fieberanfälle gehabt, befand sich aber seit dem 7. April scheinbar auf dem Wege der Genesung; am 9. fiel er jedoch in einen Schlaf, aus dem er nicht mehr erwachte und der den ganzen Tag, die Nacht und den Vormittag des 10. April andauerte, ohne dass der Kranke ein Wort sprach oder ein Zeichen von Schmerz gab; um 1 Uhr Mittags an diesem Tage verschied er leicht und fast unbemerkbar. „Wir haben ihm", schreibt sein Gefährte, „denselben Abend unter einer Baumgruppe unfern des Flusses seine letzte Ruhestätte gegraben, ein möglichst tiefes Grab, an einem vor Überschwemmung sicheren Ort. Den Körper liess ich in ein grosses Abessinisches Umschlagetuch nähen, im Grunde des Grabes noch eine engere Vertiefung für denselben anbringen, diese mit Laub füllen und nach der Beisetzung sorgfältig mit Holz und Rinde bedecken, wieder viel Laub darauf geben und dann Erde. So ist leider wieder einem rastlosen Wanderer und Forscher in Afrika ein frühes Ziel geworden, der die Früchte seiner Thätigkeit nicht ernten konnte! Ich verliere an Steudner einen braven und treuen Gesellschafter, der manche traurige Stunde mit mir getheilt und manche Nacht an meinem Bette gewacht und mich gepflegt hat."

Sanft ruhe seine Asche!

Erst am 17. April konnte Heuglin das traurige Wau und das Land der Dschur verlassen, um nach Bongo im Lande der Dor zu gehen, welches er am Bahr Fertit betrat. In Bongo gelang es, weitere Träger zu bekommen, so dass er am 24. April seine Rückreise nach dem Rek-See antreten konnte. Von hier wurde die noch zurückgebliebene Bagage der Expedition am 8. Mai durch 120 Träger nach dem Inneren spedirt, zunächst bis Bongo und zum Kosanga-Fluss, eine Reise von etwa 10 Tagen, wofür die Träger nicht weniger als 1000 Thlr. bekamen.

Am 10. Mai, dem letzten Datum der vorliegenden Mittheilungen, war das Gros der Expedition selbst, mit Hrn. v. Heuglin und den drei Damen an der Spitze, im Begriff, nach dem Inneren aufzubrechen. Möge sie auf dieser höchst wichtigen Reise ein gutes Geschick geleiten!

Der jetzt von Hrn. v. Heuglin eingeschickte Bericht (der in das 11. Ergänzungs-Heft aufgenommen wird) nebst Karte erweitert unsere Kenntniss von Inner-Afrika vom See Rek an um 2 Grade nach Westen.

Geographische Literatur.

SÜD-AMERIKA.

Hinchliff, Th. W.: South American Sketches; or a visit to Rio Janeiro, the Organ Mountains, La Plata, and the Paranà. 8°, 430 pp. mit 1 Karte u. 5 Chromolith. London, Longman, 1863. 12½ s.

Der Verfasser begab sich 1861 mit dem Englischen Postdampfer von Southampton über Lissabon, St.-Vincent, Pernambuco, Bahia und Rio Janeiro nach Buenos Ayres, wo damals der Krieg zwischen der Argentinischen Konföderation und Buenos Ayres die Gemüther stark bewegte. Er machte ausser einigen kleineren Ausflügen eine Tour durch den westlichen Theil von Uruguey bis Paysandu, kehrte sodann nach Rio de Janeiro zurück und schlug sein Hauptquartier mehrere Wochen lang in Petropolis auf, dessen Umgegend er botanisirend durchzog. Mit Ausflügen nach Theresiopolis und Juiz da Fora schloss er seinen Aufenthalt in Brasilien, fuhr noch ein Mal mit dem Dampfer nach Buenos Ayres, besuchte von da aus Rosario, Santa Fé und Parana, verbrachte einige Zeit auf Landgütern im südlichen Theil von Entre Rios, wo er auch Nogoya und Gualeguay berührte, und reiste zu Ende des Jahres nach England zurück. Sein Plan, Paraguay und die Cordilleren zu sehen, wurde durch den Bürgerkrieg verhindert. Er ist somit nicht über oft besuchte und oft geschilderte Gegenden und Orte hinausgekommen, auch macht sein Buch durchaus keinen Anspruch auf wissenschaftlichen Werth, es ist aber unterhaltend geschrieben und enthält manchen nützlichen Wink für Touristen. Die Illustrationen bestehen in einem unbedeutenden Uebersichtskärtchen, einigen landschaftlichen Ansichten aus der Umgegend von Rio de Janeiro und einer grauenerregenden Abbildung eines Theiles von Mendoza nach dem Erdbeben vom 20. März 1861, von einer Photographie kopirt.

Raffo, G. B.: Notizie sulla colonia italo-valdese del Rosario, Repubblica orientale dell' Uruguay. (Bollettino consolare, Ottobre 1862, pp. 601—611.)

Die Kolonie von Piemontesischen Waldensern, Schweizern und Deutschen, über deren Entstehen und gegenwärtigen Zustand der Italienische Konsul zu Montevideo im obigen Aufsatze berichtet, liegt eine Meile von der Villa del Rosario in Uruguey, etwa 40 Leguas nordwestlich von Montevideo zwischen den Flüssen Rosario und Cufre (s. „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 20). Ihre Ausdehnung beträgt 4 Qu.-Leguas, die Zahl der Kolonisten war zu Anfang des Jahres 1862 im Ganzen 354, welche 1500 Rinder und 180 Pferde besassen. Der vollständige Name der Kolonie ist Colonia Agricola del Rosario Oriental.

Raimondy, Prof. A.: On the Indian tribes of the great district of Loreto, in Northern Peru. Translated from the Spanish by Wm. Bollaert. (The Anthropological Review, Mai 1863, pp. 33—43.)

Aus Prof. Raimondy's „Apuntes sobre la Provincia litoral de Loreto" (siehe „Geogr. Mitth." 1862, S. 488). Die Gesammtzahl der in dieser grossen Provinz lebenden Indianer wird auf 80- bis 90.000 Seelen geschätzt. Ausser speziellen Angaben über die einzelnen Stämme, ihre Namen, Wohnsitze, Sitten, Kleidung, Sprache, überhaupt ihren Kulturzustand finden wir in dem Auszug auch Einiges über die Produkte der Provinz.

Reck, H.: Die Salpeter- und Boraxlager der Provinz Tarapacá im Süden von Peru und deren Ausbeutung. Mit 1 Karte. (Berg- und Hüttenmännische Zeitung von Bornemann und Kerl, 29. April, 27. Mai, 10. und 24. Juni 1863.)

Herr Hugo Reck aus Clausthal, früher Lehrer an der Königl. Bergschule daselbst, dann Markscheider der Altenberger Gesellschaft, hat während einer längeren Anwesenheit in Peru und Bolivia hauptsächlich Behufs einer Eisenbahnanlage Landesvermessungen ausgeführt, dabei aber noch gleichzeitig Land und Leute beobachtet und höchst schätzenswerthe geognostische und bergmännische Notizen gesammelt. Gleichsam als Vorläufer zu seinem allgemeinen

besonderen Bedenken erfüllt; es heisst in demselben (d. d. 13. Oktober 1860): — — „Was Ihren proponirten Anschluss an die v. Heuglin'sche Expedition anlangt, so möchte ich Ihnen zu recht ernster Erwägung zunächst die Frage nahe legen, ob Sie durchaus Ihr Leben riskiren wollen in einem Kontinente, dessen gefährlichem Klima schon allein ein Overweg, H. v. Barnim u. A. zum Opfer fielen, u. s. w. — — Wie ich seit einiger Zeit allen denjenigen Reisenden, die nach Afrika wollen und noch keine Erfahrung gemacht haben, ob sie sein Klima ertragen können, — entschieden und ernstlich abrathe, so habe ich mich auf der anderen Seite gerade auch deshalb an der v. Heuglin'schen Expedition betheiligen zu müssen geglaubt, weil dieser Mann durch langjährige Erfahrung geeigt hat, dass er voraussichtlich besser wie viele andere Reisende dem Klima zu widerstehen vermag. Allein „des Menschen Wille ist sein Himmelreich!" und wenn Sie sich sagen können, dass Sie diesen Punkt reiflich und rechtschaffen erwogen haben, und dennoch wünschen, Hrn. v. Heuglin zu begleiten, so kann ich Ihren Anschluss an die Expedition nur als eine sehr wünschenswerthe und wichtige Acquisition für dieselbe erachten" u. s. w. A. P.

Reisebericht und seinen topographischen, namentlich für das westliche Plateau von Bolivia sehr werthvollen Aufnahmen veröffentlicht er hier auf Grundlage der Aufnahmen von G. Smith („Plano de las Localidades de la Provincia de Tarapaca, donde se encuentra Nitrato de Soda y Borato de Cal." 1861) eine Spezialkarte der Salpeter- und Boraxlager in dem Küstengebiet des südlichen Peru zwischen dem Golf von Camarones und der Bolivianischen Grenze mit einer ausführlichen Beschreibung, welche auch eine physikalisch-geographische Charakteristik dieses südlichsten Theiles von Peru enthält. Die Salpeter-Produktion hat sich dort zu einer solchen Höhe emporgeschwungen, dass seit 1859 im Durchschnitt jährlich 1.400.000 Centner verschifft worden sind.

Surinam. Gouvernementsbladen van de Kolonie Suriname, 1862. Fol. Rotterdam, H. Nijgh, 1863. ¾ fl.

Uruguay, Descripcion geografica de la Répulica Oriental del ———. Segunda Parte. Montevideo 1862.

Uruguay, The republic of ———, geographical, social and industrial. 8°, 72 pp. mit 4 Karten. London, Wilson, 1862.

Ein illustrirtes Handbuch für Auswanderer nach Uruguay, das wie fast alle Englischen Schriften dieser Art eine statistische Beschreibung des Landes enthält und auch für die geographische Literatur nicht ganz ohne Werth ist. Von den kleinen Karten verdient nur der Plan der Ländereien des Barons de Mouá, südwestlich von Mercedes am Rio Negro, einige Beachtung.

Vereker, H. P.: Report on the Brazilian Province of the Paraná. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 137—142.)

Der südliche Theil der Provinz S. Paulo wurde durch Gesetz vom 29. August 1853 zur selbstständigen Provinz erhoben und wird begrenzt im Norden vom Paranapanema, im Westen vom Parana, im Süden vom Uruguay und im Osten vom Atlantischen Ocean. Hauptstadt ist Curityba, der Haupthafen Paranagoa. Vereker, Britischer Konsul in Rio Grande do Sul, giebt hier eine kurze Beschreibung der Provinz, ihrer Grenzen, Eintheilung, Flüsse, Häfen und Ansiedelungen. .

Karten.

Dutch Guayana. River Surinam. 1:40.300. London, Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2908.) 1½ s.

Plan des Surinam aufwärts bis Paramaribo nach einer Holländischen Aufnahme von 1860.

Mouchez, Lieut. E.: Carte de la république du Paraguay. (Nr. 1962.) Paris, Dépôt de la Marine, 1862. 2 fr.

Wie Mouchez' Karte des südlichen Theiles von Paraguay (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 358) beruht auch diese Karte der ganzen Republik im Maassstab von 1:800.000 auf den eigenen hydrographischen Aufnahmen des Verfassers während der Jahre 1857 bis 1859 und auf Dokumenten, die er an Ort und Stelle gesammelt hat. Obgleich sie natürlich immer noch sehr unvollkommen ist und auch hie und da Flüchtigkeiten und Irrthümer z. B. in der Nomenklatur zeigt, welche sich wohl hätten vermeiden lassen (Quendy statt Quindy, Itacorubi statt Itacurubi, Peribebuy statt Piribebuy u. s. w. — Die von Asuncion ausgehende Eisenbahn ist erst bis Aregua, nicht bis Paraguari fertig), so bezeichnet sie doch einen wesentlichen Fortschritt und ist die beste Karte, die wir bis jetzt über jenes Land besitzen.

Ziegler, J. M.: Karte von Süd-Amerika. Kpfrst. Leipzig, Hinrichs, 1863. ½ Thlr.

POLAR-REGIONEN.

Arctic Discovery and adventure. By the author of "Brasil, its history, people, natural productions, etc." London, Religious Tract Society, 1863.

Eine Kompilation über die arktischen Expeditionen mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten der Missionäre.

Etzel, A. v.: Über den Abfluss des Wassers aus dem Inneren Grönlands durch Quellen unter dem Eise. Nach einer Abhandlung von H. Rink. (Ztschrft. für Allgem. Erdkunde, Febr. 1863, SS. 130—144.)

Fernere Nachweise, dass die bis an die Küsten vorgeschobenen Arme der mehrere tausend Fuss dicken Eismasse, welche Grönland bedeckt, den Gletschern in anderen Theilen der Erde vollständig analog sind, dass sich namentlich Gletscherflüsse auch unter denen befinden, welche bis ins Meer hinein reichen, mit interessanten Berechnungen über die ungeheueren Eismassen, welche die Grönländischen Eis-Fjorde jährlich an das Meer abgeben, u. s. w.

Hall, Report on the geological and mineralogical specimens collected by Mr. C. F. ——— in Frobisher Bay. (American Journal of science and arts, März 1863, pp. 293—295.)

Die von der Hall'schen Expedition zurückgebrachten Sammlungen sind im Ganzen sehr unbedeutend, das meiste Interesse haben noch die geologischen, welche beweisen, dass das vorherrschende Gestein der Frobisher-Bai Glimmerschiefer ist; daneben findet sich Kalkstein mit vielen Fossilien der Unteren Silurischen Formation. Von silberhaltigen Gesteinen fand sich keine Spur, dagegen Magneteisen, welches auch Frobisher's Leute bearbeitet zu haben scheinen. Der Sand, in welchem Frobisher nach Hall's Meinung Gold gefunden hat, ist noch nicht geprüft worden.

Jacobsen, E.: Et Aar i Grönland. 8°, 56 pp. mit 2 Karten. Kopenhagen, Wöldike, 1862. 48 ss.

Malmgren, A. J.: Öfversigt af Spetsbergens Fanerogamen-Flora. (Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, 1862, Nr. 3, pp. 229—268.)

S. „Geogr. Mitth." 1863, S. 47.

Taylor, J.: Notice of flowering plants and ferns collected on both sides of Davis Straits and Baffin's Bay. (Edinburgh New Philos. Journal, Juli 1862, pp. 76—87.)

Der Verfasser botanisirte während fünf Reisen, die er als Arzt am Bord von Walfischfahrern in den Jahren 1856 und 1861 machte, an der Westküste von Grönland zwischen der Disco-Insel und Wilcox Point und an den gegenüberliegenden Küsten zwischen Cumberland Gulf (Hogarth-Sund) und Kap Adair. Der Aufzählung der dort gesammelten Pflanzen, welchen Standort und die mittelst Aneroide gemessene Höhe desselben beigesetzt sind, geht ein kurzes Verzeichniss von Positionen voraus, das in einigen Angaben sehr von den jetzt angenommenen abweicht. Namentlich soll Kap Enderby an der Nordseite der Einfahrt zur Frobisher-Bai in 64¼° W. L. v. Gr. liegen statt in 67°. Worauf diese Angaben beruhen, wird leider nicht gesagt.

Vogt, Prof. Carl: Nord-Fahrt entlang der Norwegischen Küste, nach dem Nordkap, den Inseln Jan Mayen und Island, auf dem Schooner Joachim Hinrich unternommen während der Monate Mai bis Oktober 1861 von Dr. Georg Berna, in Begleitung von C. Vogt, H. Hasselhorst, A. Gressly und A. Herzen. 8°, 440 SS. mit 3 Karten und vielen Illustrationen. Frankfurt a. M., Jügel, 1863. 5 Thlr.

„Tiefer eingehende wissenschaftliche Untersuchungen wird man von einer Reise nicht verlangen, die während der kurzen Zeit eines nordischen Sommers fast nur im Fluge eine Menge von Küstenplätzen berührte und über mehr als tausend Stunden Weges sich ausdehnte. Möge man uns als Touristen betrachten" u. s. w. sagt Prof. Vogt in der Vorrede und sein Buch ist auch kein eigentlich wissenschaftlicher Bericht, aber er steht mindestens sehr hoch in der leichteren Reise-Literatur. Mit zwei Naturforschern wie C. Vogt und A. Gressly, der Geolog des Jura, an Bord konnte der „Joachim Hinrich" unmöglich ohne Ernte selbst von dieser flüchtigen Fahrt zurückkommen, und wenn gleich die ausgearbeiteten Früchte ihrer Studien durch andere Medien als dieses Buch zu Tage kommen werden, so geht doch schon durch das letztere ein durchaus wissenschaftlicher Geist, vielfach anregend, oft auch belehrend und aufklärend, ja einzelne Theile, wie namentlich der Abschnitt über die Insel Jan Mayen, sind für die Geographie von Bedeutung und die geologischen Anhänge über die krystallinischen Gesteine als metamorphische Wasserprodukte, über die Hebung des Festlandes von Norwegen, deren Grund in der noch fortdauernden Metamorphose der Gesteine gesucht wird, über die Gletscherbildungen und die Eiszeit, über die vulkanischen Formationen auf Island und Jan Mayen nicht minder für Geologie und Physik der Erde. Zerstört der Verfasser auch manche Illusion, manche schön ausgesponnene Theorie, — man lese unter Anderem seine ernüchternden Schilderungen Norwegens oder was er über die angeblichen Wanderungen der Heringe sagt u. s. w. — so gewinnen wir dagegen an wahrer Einsicht und naturgemässen Erklärungen. Die Natur war während der ganzen Reise der Hauptgegenstand der Beobachtung, Schleppnetz, Mikroskop und Hammer spielten eine bedeutende Rolle, aber auch die Menschen und ihre Einrichtungen, Handel und Industrie entgingen der Aufmerksamkeit der Reisenden nicht. Neben diesem belehrenden und wissenschaftlich anregenden Elemente kommt dem Buche ein glücklicher humoristischer Zug und eine höchst lebendige Darstellung zu Statten, wir leben mitten unter den Reisegefährten, durchschauen ihre Persönlichkeit, ergötzen uns an ihren Spässen, tragen Freud' und Leid mit ihnen, so dass auch für angenehme Unterhaltung und menschliches Interesse bei der Lektüre hinreichend gesorgt ist. Diess wird ausserdem durch die zahlreichen hübschen, leider in der Wiedergabe durch Holzschnitt und Chromolithographie nicht eben gelungenen Bilder des Malers Hasselhorst wesentlich gefördert, die in einer Reihe von Panoramen, landschaftlichen Darstellungen, Thierbildern und besonders vielen Skizzen von Reiseerlebnissen bestehen. Höher als alles diess schlagen wir aber das Zeugniss an, welches das Buch von dem opferwilligen wissenschaftlichen Streben ablegt, das jetzt auch unter den Besitzenden in Deutschland mehr und mehr um sich greift, denn ein reicher Frankfurter Bürger, Dr. Georg Berna, war es, der die Nord-Fahrt unternommen und Gelehrten und Künstlern Gelegenheit gegeben hat, ihre Kenntnisse und Anschauungen zu bereichern. Möchte ein so edles Beispiel recht häufige Nachahmung finden! (Auszüge aus dem Buche bringt das „Ausland", 1863, Nr. 27, 28, 29.)

OCEANE, NAUTIK.

Atlantic Cabel (The) and its proposed western terminus in New Foundland. Mit 1 Karte. (Nautical Magazine, Januar 1863, pp. 21—25.)

Während Hoskyns im Westen von Irland nach einem günstigen Ausgangspunkt für das projektirte neue Atlantische Telegraphentau suchte, war Captain John Orlebar bei Neu-Fundland für denselben Zweck thätig. Das Resultat seiner zahlreichen Lothungen ist, dass sich New Perlican in der Trinity-Bai besser zum Endpunkt des Kabels eignet als das südöstlichere St. John.

Bourgois, Capit. S.: Renseignements nautiques recueillis à bord du Duperré et de la Forte pendant un voyage en Chine. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Februar 1863, pp. 252—284, März pp. 483—526.)

Enthält hauptsächlich werthvolle Beobachtungen über die Luftströmungen, welche dem Maury'schen System im Allgemeinen widersprechen, dagegen mit den Prinzipien der von Lartigue aufgestellten Theorie vielfach übereinstimmen. Auf der Karte sind die Kurse der beiden Schiffe um das Kap der Guten Hoffnung eingetragen.

Bremiker, C.: Nautisches Jahrbuch oder vollständige Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1865 zur Bestimmung der Länge, Breite und Zeit zur See, nach astronomischen Beobachtungen. 8°. Berlin, G. Reimer, 1863. [illegible] Thlr.

Brito de Capello, Lieut. J. C.: The relative strength of the trade-winds in the Atlantic. Mit 2 Karten. (Nautical Magazine, Dezember 1862, pp. 617—625.)

Enault, L.: La Méditerranée, ses îles et ses bords. 8°, 542 pp. et 22 illustrations de MM. Rouargue frères. Paris, Morizot, 1862.

Gibraltar, The Strait of ———, its winds, tides and navigation. (Nautical Magazine, Februar 1863, pp. 57—63, März pp. 140—145, April pp. 181—186.)

Handbuch zur Schifffahrt vom Englischen Kanal bis zu den Ostufern Sibiriens. Theil 1. Der Atlantische Ocean. 1. u. 2. Abtheil. 4°, 74, 40, 240, 142 u. 240 pp. St. Petersburg 1862. (In Russischer Sprache.)

Johnston, A. K.: Recent observations on the Florida Gulf-stream. Mit 1 Karte (Edinburgh New Philos. Journal, Juli 1862, pp. 57—70.)

Einer allgemeinen Beschreibung des Golfstroms, welche durch ein Kärtchen illustrirt ist, fügt der Verfasser Notizen aus Irminger's Arbeit über die Strömungen bei Island, aus den Aufzeichnungen eines Herrn David Milne-Home über beobachtete Temperaturen beim Durchschiffen des Golfstroms und aus den Beobachtungen der Meteorological Society of Scotland an den Küsten dieses Landes bei.

King, Prof. W.: Observations on the proposed telegraph communication between Ireland and New-Foundland. (Nautical Magazine, Dezbr. 1862, pp. 650—658.)

Gestützt hauptsächlich auf Hoskyns' Untersuchungen (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft .., S. ..) empfiehlt Prof. King Galway als Ausgangspunkt für das Atlantische Telegraphenkabel und zugleich berichtet er in vorläufiger Weise über die organischen und anorganischen Substanzen, welche die Lothungen Hoskyns' westlich von Irland zu Tage gefördert haben. — Dr. Wallich beschuldigt ihn in der folgenden Nummer desselben Journals (Januar 1863, SS. 26—31) eines Plagiats, doch tritt Prof. King dieser Beschuldigung entgegen (März SS. 132—137; siehe auch April SS. 213—214.)

Mann, J. A.: Ocean currents on the North-East coast of South America. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VII, No. II, pp. 50—51.)

Der Verfasser machte im Juli und August 1862 die auch von Anderen bestätigte Beobachtung, dass der sogenannte Guiana Strom, der längs der Nordostküste von Süd-Amerika vom Kap St. Roque nach den West-Indischen Inseln hin geht, eine umgekehrte Richtung hatte. Der berühmte Hydrograph Captain Maury, der bei Verlesung des Berichtes in der Gesellschaft zugegen war, erzählte einen ähnlichen Fall von einem Theil des Golfstroms und machte auf die wichtigen Arbeiten des Chefs vom Meteorologischen Observatorium zu Lissabon, Capello, aufmerksam, welcher eine Windkarte des äquatorialen Gürtels im Atlantischen Meer konstruirt und unter Anderem aus Hunderten von Beobachtungen dargethan hat, dass eine Meeresströmung gerade nördlich vom Aequator nach Ost, eine andere gerade südlich von demselben nach West geht und dass etwas südlich von den Kap-Verdischen Inseln eine Region von elliptischer Form sich findet, wo der Nordost-Passat mit grösster Stärke weht, eben so wie Jansen eine ähnliche Region für den Südost-Passat zwischen St. Helena und Kap St. Roque nachgewiesen hat.

Mer de Chine. (Annales hydrographiques 1862, 2e trimestre.)

Pullen, Capt. W. J. S.: Voyage of H. M. S. „Cyclops". The Red Sea. (Nautical Magazine, Oktbr. 1862, pp. 534—546, Dezbr. pp. 658—664, April 1863, pp. 217—221.)

Berichte über Pullen's Lothungen und sonstige Aufnahmen im Rothen Meer (1858) als Vorarbeiten für die Legung des Telegraphenkabels, die bekanntlich später auch ausgeführt wurde, obwohl ohne Erfolg. Der Bericht enthält viel schätzbares Detail über das Becken des Rothen Meeres und seine Ufer; da jedoch die wesentlichsten Ergebnisse bereits in den „Geogr. Mitth." (1861, S. 356) erwähnt wurden, würde es uns zu weit führen, hier auf Einzelheiten einzugehen, nur sei hervorgehoben, dass der Djebel Agrib oder Ghareb auf der Aegyptischen Seite des Golfs von Suez nach Pullen's Messung nur 6000 Engl. F. hoch ist, nicht 10.000, wie Moresby's Karte angiebt.

Reizen van Australie naar Java. Als uitkomsten van wetenschap en ervaring, aangaande winden en zeestroomingen in sommige gedeelten van den Oceaan. Uitgegeven door het Kon. Ned. Meteorol. Instituut in 1862. 4°, 74 pp. mit 12 lith. Windkarten. Utrecht 1862. (Nicht im Handel.)

Karten.

Andriveau-Goujon: Courants et mouvements généraux de la mer, d'après le Lieut. F. Maury. Paris, Andriveau-Goujon, 1863.

Morel, Capit. E.: Planisphère hydrographique. Carte synoptique des mers du globe, indiquant les bonnes et mauvaises saisons, les vents et les courants généraux, les limites du grand et petit cabotage, les principales lignes des paquebots français et anglais, etc. 1 Bl. Paris, Dépôt de la Marine, 1863. 5 fr.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Balbi, E.: Studii di geografia elementare. 12°. Milano, Brigola 1863. 2½ lire.

Corti, E. Dizionario manuale di geografia antica. 8°. Pavia 1863. 12 lire.

Covino, A.: Elementi di geografia secondo le recenti teorie. II. Vol. 16°. Asti 1863. 2 lire.

Die Stadt Asti bei Turin, in welcher vor Kurzem ihrem Mitbürger, dem berühmten Dichter Markgrafen Alfieri, ein Denkmal errichtet worden, erscheint hier als Druckort eines grösseren geographischen Lehrbuchs nach einem neuen Systeme. Nach Vorausschickung allgemeiner Vorkenntnisse über Erdbeschreibung, Astronomie, Physik und Politik geht der Verfasser über auf die allgemeine Beschreibung der Welttheile und des Weltmeeres und dann besonders auf Europa. Hier behandelt er aber hauptsächlich Italien als den Mittelpunkt seiner Erdbeschreibung, wobei er umständlich alle durch die neueren Ereignisse herbeigeführten Verhältnisse bespricht, so dass ausser den gewöhnlichen Nachrichten besonders auch alle Eisenbahnen, Telegraphen und andere neuere Erleichterungen des Verkehrs angegeben sind, eben so auch die neuen Militär-Garnisonen, Marine- und Hafen-Einrichtungen. In Ansehung der ausser-italienischen Länder hat der Verfasser ein neues System befolgt, nämlich den benachbarten Ländern koncentrisch die meiste Arbeit zugewendet und die entfernteren Länder um so kürzer behandelt, wie der in das Wasser geworfene Stein die letzten Kreise nur wenig bemerkbar erscheinen lässt. Auf diese Weise wird das Becken der Rhône, der oberen Donau und des oberen Rhein, Dalmatien, Griechenland und die Nordküste von Afrika umständlicher dargestellt als Russland und England u. s. w. Dabei hat der Verfasser aber weder auf die Stammesgleichheit noch auf die Wichtigkeit der politischen Macht und Bedeutung noch auf das Maass der intellektuellen Bildung Rücksicht genommen, so dass die Englische Kultur mit der Russischen Unkultur in demselben Parallelkreise erscheint. Auf diese Weise wird diess neu versuchte System wohl nicht viel Nachahmung finden, obwohl im Uebrigen der Verfasser für Italien eine geachtete Arbeit geliefert hat. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Johnston, A. K.: Dictionary of geography. 2d edition. 8°, 1360 pp. London, Longman, 1863. 30 s.

Lachmann, E.: Handels-Geographie. Zum Gebrauch für den Handels- und Gewerbestand. 1. Lfg. 8°. Leipzig, Schäfer, 1863. ½ Thlr.

Malte-Brun: Géographie universelle, revue par E. Cortambert. T. 1, 5, 7. 8°, 720 pp. Paris, Dufour, 1863.

Diese Ausgabe besteht im Ganzen aus 8 starken Bänden mit 8 Karten, 8 Tafeln und 80 Illustrationen.

Marmocchi, F. C.: Prime linee di geografia fisica e politica. Opera postuma. 12°, 250 pp. Milano 1863. 2½ lire.

Mathematische und physikalische Geographie.

Becquerel: Recherches sur la température de l'air, au nord, au midi, loin et près des arbres; suivies de Note sur la psychométrie électrique. Institut Impérial de France. 4°, 205 pp. Paris, Didot, 1863.

Becquerel: Recherches sur la température de l'air et sur celle des couches superficielles de la terre. 4°, 123 pp. Paris, Didot, 1863.

Béron, P.: Météorologie simplifiée par l'application de la loi physique au mode de la production, 1. de la chaleur terrestre par celle du ciel; 2. des courants maritimes; 3. des saisons avec les climats; 4. des vents avec les pluies, et 5. de l'électricité avec l'état magnétique. Ouvrage indispensable aux marins. 8°, 222 pp. Paris, Mallet-Bachelier, 1863. 3 fr.

Bourgois, Capit. S.: Réfutation du système des vents de Mr. Maury. Mit 3 Tafeln. (Revue maritime et coloniale, Mai 1863, pp. 182—202, Juni pp. 321—363, Juli pp. 547—580.)

Brace, Ch. L.: The races of the old world: a manual of ethnology. 8°. New York 1863. 12 s.

Dennis, W.: Remarks on the temperature of the two extreme seasons in the temperate zones as affected by the variations in the sun's distance and in its angular velocity in the ecliptic. (American Journal of science and arts, Januar 1863, pp. 44—49.)

Dick, A. H.: Compendium of mathematical geography. Edited by Laurie. 8°, 252 pp. mit 69 Holzschnitten. London, Longman, 1863. 5 s.

Dollfus-Ausset: Matériaux pour l'étude des glaciers. T. 2. Hautes régions des Alpes. Géologie. Météorologie. Physique du globe. 8°, 611 pp. Strasburg, Impr. Silbermann, 1863.

Dove, Prof.: Über die Witterungserscheinungen des Winters 1862—63. (Monatsberichte der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Januar 1863, SS. 50—69.)

Prof. Dove sucht die sehr interessanten Witterungserscheinungen des vergangenen Winters in Europa auf Grundlage der exakten Beobachtungen auf ihre wahren Ursachen zurückzuführen.

Dove, Prof. Dr.: Über den Einfluss der Alpen auf das Klima ihrer Umgebung. (Monatsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, März 1863, SS. 96—114.)

Der Verfasser weist durch Vergleichung von Beobachtungsreihen nach, dass die Alpen im Winter einen bedeutend abkühlenden Einfluss nach Süden hin auf die Lombardische Ebene äussern, und knüpft an die Erklärung dieses Einflusses sehr interessante allgemeinere Erörterungen.

Heller, R.: Le tremblement de terre. 2 tomes. 16°. Brüssel, Lacroix. 1863. ⅔ Thlr.

Hochstetter, Dr. Ferd. v.: Die Erscheinungen der sogenannten „Eiszeit" und deren naturgemässe Erklärung. (Österr. Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben, 1863, Nr. 13 ff.)

Eine sehr klare, populär gehaltene Darlegung des in geologischer und geographischer Hinsicht gleich interessanten Gegenstandes.

Miquel, F. A. W.: Over de geographische verspreiding der Ficeae. (Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afdeel. Natuurkunde, Bd. XIII, 1862, pp. 382—415.)

Begrenzung des Gürtels, in welchem die 630 Arten zählende Familie der Ficeae einheimisch ist, und Vertheilung der Gruppen und Arten innerhalb dieses Gürtels, nebst einer Aufzählung der in Nord- und Central-Amerika vorkommenden Species (der Gattungen Urostigma und Pharmacosycea), wobei eine Anzahl neuer, von Schiede und Warszewicz entdeckter beschrieben werden.

Mühry, A.: Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie. 1. Heft. 8°. Leipzig, Winter. 1863. ⅔ Thlr.

Palmieri, Prof. Luigi: Lezioni di fisica sperimentale e di meteorologia. 3 Bde. 8°. Neapel, Tip. Nobile, 1862. 12 lire.

(Geschlossen am 1. August 1863.)

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Preis-Herabsetzung.

Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Herausgegeben von Dr. *A. Petermann.*

Die Jahrgänge 1856, 1858, 1859 geheftet einzeln zu 2⅓ Thlr. (statt 4, und 1858 4⅙ Thlr.), Jahrgang 1860 geh. zu 3 Thlr. (statt 4 Thlr.), zusammengenommen zu 8 Thlr. (statt 16⅙ Thlr.).

Zu bemerken ist, dass diese Jahrgänge nur so lange für sich abgegeben werden können, als dadurch der sehr geringe Vorrath der vollständigen Reihenfolge der Mittheilungen von 1855 ab nicht beeinträchtigt wird.

Th. von Heuglin:

Reisen in Nordost-Afrika. Tagebuch einer Reise von Chartum nach Abyssinien. Mit einer Karte, einem Gebirgsdurchschnitte, zwei Holzschnitten und drei Bildern in Chromolithographie von *J. M. Bernatz*: das alte Königsschloss in Gondar — Provinz Wochni in West-Abyssinien — Ensét (Musa-) Pflanzung im Woina-Thal in Simén. 1857.

In Leinwand geb. **jetzt 15 Sgr.** (statt 2⅓ Thlr.)

Th. Kotschy:

Reise in den cilicischen Taurus über Tarsus. Mit Vorwort von Prof. Dr. *K. Ritter*. Mit einer Ansicht des Bulghar Dagh, einer Karte des Bulghar Dagh im cilicischen Taurus zwischen den Cydnusquellen und dem Sarus bei Bozanti und einem Hohentableau des cilicischen Taurus, gezeichnet von Prof. *Fr. Simony*. 8. 1858. Geheftet

jetzt 20 Sgr. (statt 2½ Thlr.)

F. H. von Kittlitz:

Denkwürdigkeiten einer Reise nach dem [illegible] Amerika, nach Mikronesien und durch Kamtschatka. 2 Bde. Mit vier in Kupfer radirten Ansichten [illegible] 42 Holzschnitten. 8. 1858. Geheftet

jetzt 1⅓ Thlr. (statt 4 Thlr.)

Franz Petter:

Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen [illegible] gestellt. 2 Bde. 8. Geheftet

jetzt 1⅙ Thlr. (statt 2⅔ Thlr.)

Georg Landgrebe:

Naturgeschichte der Vulcane und der damit in Verbindung stehenden Erscheinungen. 2 Bände [illegible] Geheftet

jetzt 1 Thlr. (statt 4⅙ Thlr.)

G. H. Otto Volger:

Untersuchungen über das Phänomen der Erdbeben [illegible] der Schweiz, seine Geschichte, seine Aeusserungen [illegible] seinen Zusammenhang mit anderen Phänomenen [illegible] mit den petrographischen und geotektonischen Verhältnissen des Bodens und seine Bedeutung für die Physiologie des Erdorganismus. 3 Bände. Mit [illegible] und 7 lithogr. Tafeln. 1857, 1858. Geheftet

jetzt 1 Thlr. (statt 6 Thlr.)

J. R. Lorenz:

Parallelo-chromatische Tafeln zum Studium der [illegible] 10 Foliotafeln in Farbendruck nebst Erläuterungen [illegible] 1858. Geheftet

jetzt 1½ Thlr. (statt 4½ Thlr.)

Barth, H., Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien (in Deutscher und Englischer Sprache). Erste Abtheilung: Umfassendere Vokabularien der Kanúri-, Teda-, Hausa-, Fulfúlde-, Songai-, Lógoné-, Wándalā-, Bágrimma- und Mába-Sprachen. Einleitung, Kap. 1—6. Fürwörter, Partikeln, Zahlwörter, Zeitwörter. Zweite Abtheilung: Einleitung Kap. 7—12. Analyse der Fulfúlde-, Songai-, Lógoné-, Wándalā-, Bágrimma- und Mába-Sprachen. Lex.-8° 1862/63. Geh. Preis 7⅓ Thlr.

Spruner-Menke, **Atlas antiquus.** [illegible] Tertio edidit Theod. Menke. [illegible] in Kupferstich. Hand-Atlas-Format.

Die 4 erschienenen Lieferungen enthalten [illegible]

Die noch fehlenden 1[illegible] Karten werden [illegible] rungen ausgegeben.

Preis des ganzen Atlas [illegible]

So eben verliess die Presse:

Berg- und Gletscher-Fahrten
in den Hochalpen der Schweiz

von

G. Studer, M. Ulrich, J. J. Weilenmann, H. Zeller.

Zweite Sammlung.

[illegible]

Den Freunden der [illegible] Erinnerung:

Berg- und Gletscher-Fahrten in den Hochalpen [illegible] von *G. Studer, M. Ulrich, J. J. Weilenmann* [illegible] Sammlung 1859. Mit [illegible] 10 Sgr.

Studer, Dr. B. **Geologie der Schweiz.** [illegible] 6 Thlr.

Fr. Schulthess [illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

IX.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis [illegible]

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben [illegible] Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie [illegible] deckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere [illegible] dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Original*[illegible] *neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kurzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in [illegible] den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt [illegible] spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen [illegible] karte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werte [illegible]

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder [illegible] *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur [illegible] gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* oder ander[illegible] ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, [illegible] sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT

Dr. Theodor Kotschy's Reise nach Cypern und Klein-Asien, 1859.

IV. Abtheilung [1]: Von Kassan Oglu auf den Argaeus und nach Tarsus, Mersina und Konstantinopel.

Von Gorumse durch Engpässe des Pakhyr Dagh nach dem Thal des Samantia-Flusses bei Farascha. — Den 24. Mai betrat ich Gegenden, die bisher ganz unbekannt geblieben sind. Ich hatte schon den mir bekannten Weg nach West gegen Baktschadschik und Farascha eingeschlagen, als ich zurückgerufen wurde, weil nicht dieser nächste nach Güllek führende Weg gewählt werden sollte. Der Richter hatte in dem am Ausgang des Gebirges gelegenen Dorfe Galakei zu thun und deshalb nahm er sich die Freiheit, uns den Weg direkt nach Norden einschlagen zu lassen. Es ist wahrscheinlich, dass der Zugang in diese freien Berge über die Höhen von Farascha direkt nach Beilankei ein viel besserer und weniger gefährlicher ist, als es die nach Norden zu sich öffnenden Pässe sind. Den an der östlichen Bergseite des Tschosch Dagh gut gebahnten Weg bis an die gegenüberstehenden Lehnen des Pakhyr Dagh verfolgend führt der Saumweg durch ein sehr liebliches Thal, welches beiderseits dicht bewaldete Lehnen zieren. Während des Rittes von 2 Stunden in dieser angenehmen Berglandschaft unter uralten Bäumen von Pinus Laricio var. caramanica rieselte ein feiner Regen, dabei fehlte es aber nicht an Heiterkeit, da sich uns mehrere Dorfbewohner angeschlossen hatten. Nur der Zeichner Seeboth war niedergeschlagen, indem er der Vermuthung Raum gab, man führe uns vorsätzlich auf die Güllek entgegengesetzte Seite, um uns im tiefen Gebirge zu überfallen. Ein zweiter Unzufriedener zeigte sich in einem zur Aushülfe mitgenommenen Diener Ibrahim aus Adana, der für diesen ersten Tag keinen Platz zum Aufsitzen zwischen dem Pflanzengepäck fand und zu Fuss zu gehen für ein grosses Opfer hielt. Obwohl unsere Begleiter Gewehre mitgenommen hatten, versicherten sie mich doch, dass die Gegend hier in den Bergen sicher sei.

Wir rasteten an einer grossen Quelle, in deren Umgebung noch viele kleinere sich befinden, und erstiegen sodann einen das Thal abschliessenden Sattel auf einem steilen, sich schlängelnden Weg zwischen uralten Föhren. Mehrere Kurden hatten hier Holz geschlagen, welches sie auf Maulthieren nordwärts in die weiten Ebenen verladen. Es sind sehr harzige Föhrenscheite, die als Beleuchtungsstoff in den finsteren Wohnungen gebraucht werden. Die Höhe des Sattels ist kahl, führt Ockerboden und einige in diesen Bergen mir bisher nicht vorgekommene Pflanzen, wie Ranunculus orientalis L., Aethionema Balansae Boiss. und auf den ersten sumpfigen Wiesen Caltha polypetala Hochst. Die Umgebung zeigt rings umher Alpenhöhen, von weiten Grastriften oder Felspartien und Steingeröllen bedeckt. Der Tschosch Dagh präsentirt sich mit seinen reich bewachsenen Nordlehnen als der höchste Punkt, indem man dem Pakhyr Dagh zu nahe steht und er durch die ersten Höhen schon verdeckt wird. Als ich mich anschickte, längere Zeit auf dem Sattel zu bleiben, wurde ich aufmerksam gemacht, dass hier ein Kreuzweg und der Ort oft schon Schauplatz von Räuberscenen gewesen sei. Sanft auf Ockerboden gegen Nord uns senkend erreichten wir eine kleine grasreiche Fläche und gönnten unseren Thieren eine Erholung, während wir gemeinschaftlich bei schwachem Regenstaub einen Imbiss nahmen. Hier rasteten auch viele Leute, die auf Eselchen schon gezimmerte Balken von Cedernholz nach dem nördlichen Flachlande hinabführten.

Tiefer unten, in der Baumregion, vereinigen sich aus mehreren Seitenthälern einige Quellabflüsse, die in hohen Wasserfällen in tiefe felsige Schründe hinabstürzen. Der Weg wurde beschwerlich, er führte auf der Ostseite meist über Felsen und an tiefen Abgründen hin. Die ganze Scenerie ist sehr wild und pittoresk, die Saumwege aber sind so eng und schlecht, dass wir nur langsam durch wiederholtes Auf- und Absteigen von Seitenrücken tiefer ins Thal herabkamen. Es sind diess hier sehr wilde Engpässe, die mit einigen hundert Mann an fünf Stellen hinter einander so vertheidigt werden können, dass ein Eindringen nach Kassan Oglu für eine noch so starke Armee unmöglich wird. Dieser Weg führt unter der Bergseite des Pakhyr Dagh-Gebirges. Die entgegengesetzten Lehnen sind so steil und zerklüftet, dass ein Jäger nur mit Mühe hier zu passiren vermag. Noch haben es die regulären Truppen nie gewagt, in diese Pässe einzudringen, und sie werden dieselben auch nicht forciren können, so lange die Bergvölker von Kassan Oglu, ihre Unabhängigkeit aufrecht haltend, alle anderen Zugänge über die Rückhöhen geheim halten. Durch

[1] Die früheren Abtheilungen siehe „Geogr. Mittheilungen" 1862, SS. 289 und 369; 1863, S. 128.

diese wilde Alpen-Landschaft dauerte der Ritt über 1 Stunde und wir sahen den Pakhyr Dagh bereits im Rücken mit seinen schneebedeckten Kuppen hervorragen. Unten im Thale setzten wir über das Wasser und begegneten auch hier mehreren kleinen Karawanen, die Cedernholz, harzige Scheite von Föhrenholz und Balken auf Eseln und Maulthieren in die holzarme Ebene hinabführten. Diese kleinen Karawanen gehören Dörfern an, die bis 2 Tagereisen entfernt liegen. Hier an der nordwestlichen Abdachung des Pakhyr Dagh, wo die Waldungen aufzuhören beginnen, ziehen sich mehrere Strassen aus dem Gebirge nach verschiedenen Seiten der Ebene herab, die durch das Verführen von Holz entstanden sind.

Nachdem seit Gorumse die Richtung nach Nord mit einem halben Viertel nach West verfolgt werden war, wendeten wir uns am Fusse des Gebirges angelangt und den Gebirgsbach verlassend, der gegen Norden zufliesst, nach West und begannen so das Hochgebirge zu umgehen. Bald erreichten wir die offene Hochebene, die Landschaft wurde ganz kahl und zwischen felsigen Kalkhügeln, dem sterilen Karst ähnlich, gelangten wir um 5½ Uhr nach dem Dorf Galakoi. Die ganze Entfernung von Gorumse bis hierher beträgt nur 5 bis 6 Stunden. Dieser Ort ist noch Kassan Oglu untergeben und gleichsam ein Vorposten an den Grenzen desselben. Die Vegetation der Umgebung ist sehr arm und das rauhe Klima, die dem Norden ausgesetzte Lage und die unfruchtbare Beschaffenheit des Bodens geben der freier daliegenden Landschaft ein eigenthümlich trauriges Aussehen, verglichen mit dem der schönen Gebirgsthäler von Gorumse. Auf dem Wege von Gorumse hierher begannen wir bald anzusteigen, und bevor wir noch an die Seite des Pakhyr Dagh kamen, waren wir über 600 Fuss gestiegen und die Wasserscheide zwischen Nord und Süd hat eine Höhe von 5600 Fuss. Die allmähliche Abdachung an der Nordseite fällt bis zum Fusse des Berglandes als der höchsten Terrasse an der Seite der Karamanischen Ebene auf 4956 Fuss, also liegt Galakoi fast um 1000 Fuss höher als das von Alpenspitzen umgebene Gebirgsdorf Gorumse selbst.

Eine unerwartete Begegnung mit einem Konstantinopolitaner Effendi in diesem entlegenen Dorfe verschaffte mir die Nachricht, dass in den Bergen an mehreren Stellen Spuren von reichen Silberadern verfolgt werden und reichlichen Gewinn versprechen. Am Pakhyr Dagh werden alte Minen auf Kupfer mit Nutzen ausgebeutet, in denen sich auch Silbererze vorfinden. Die neuen Gruben auf Silber liegen aber nicht gegen den Pakhyr Dagh, sondern in dem von Galakoi direkt nach Süd zu sich erhebenden Gebirge, etwa 4 Stunden von Galakoi entfernt. Das kleine Dorf hat gut gebaute Häuser, die aber gegen den strengen Winter mit Erde umschüttet sind. Ein kleiner Quellabfluss, der manchmal zu einem Bache anzuschwellen scheint, verdankt seine Entstehung der starken Brunnenquelle des Dorfes selbst, die weitere wellig-hügelige Umgebung leidet an Wassermangel. Während die Höhen als nackte weissgraue Kalkfelsen dastehen, sind die Vertiefungen bebaut, sollen aber nicht sehr fruchtbar sein. Auch einiger Handel wird getrieben, indem die Bewohner gegen ihre Produkte der Berge ihre Bedürfnisse aus der Ebene beziehen.

Am Abend bereitete der Richter von Gorumse ein Abschiedsmahl für uns und überraschte uns mit einem gebratenen grossen Schöpsen, der für die ganze Begleitung bestimmt bald aufgezehrt war. Nach einem herzlichen Abschied von mehreren nach Gorumse zurückkehrenden Leuten empfahl mir noch der Richter seinen Sohn, der mit seinem Maulthier das erste Mal die Berge verlasse, und um 7 Uhr verliessen wir am 25. Mai Galakoi und nahmen die Richtung gegen West, bogen also in rechtem Winkel vom gestrigen Wege ab, ja wir lenkten sogar bald nach Südwest ein. Im sanften Hügellande zwischen gut bebauten Ländereien, wo Pedicularis jucunda Schott et Ky. so wie Weidmannia orientalis und Acanthus syriacus gesammelt wurden, erreichten wir langsam in 3 Stunden das Dorf Schygli, dessen Felder von einem starken Gebirgsbach reichlich bewässert in üppigem Wuchse dastanden. Bevor wir neben einem Bewässerungskanal das Dorf selbst erreicht hatten, kamen wir an einem Friedhofe vorbei, der mit aus Stein gehauenen Grabmonumenten überfüllt war. Die Steinplatten der Inschriften waren mitunter über eine Klafter hoch und die Anordnung so wie angebrachte Plastik zeigten an, dass die günstig für die Bewässerung gelegenen Äcker auch einen Ertrag von solcher Güte abwerfen, dass sie den Wohlstand begründeten und den Geschmack veredeln. Als wir durch das gut gebaute, an 50 Häuser zählende Dorf ritten, stürzten die Frauen auf die Gassen heraus und konnten sich nicht genug über unser Erscheinen wundern. Sie waren alle unverschleiert und hatten sehr angenehme Gesichtsformen. In den die Häuser umgebenden Gärten giebt es hier sehr wenig Obstbäume, wohl wird aber viel Salat und Zwiebeln gebaut.

Längs des Gebirgsbaches traten wir bald in Engpässe, durch die ein nur spärlich betretener Saumweg führt. Die wilden Schluchten ziehen sich in mancherlei Windungen, zwischen Felswänden von Kalk eingeengt, 2 Stunden weit bis zum Dorfe Karakoi. An ihren Seiten war die Flora sehr reich an Arten und Individuen, und konnte man sich auch nicht auf diesem wegen Räuber gefährlichen Wege nach Wunsch aufhalten, so wurden doch im Vorübergehen viele interessante Pflanzen in Blüthe erbeutet, so unter

Anderem Convolvulus strigosus Boiss., Salvia suffruticosa Montbr. et Auch., Silene cylindriflora Otth., Melandrium eriocalycinum Boiss., Centaurea mucronifera DC., Hypericum ciliatum Lam., Ranunculus Calvertii Boiss. Das Dorf Karakoi, der Wintersitz des Stammobersten Mortas Aga der Sarkantoglu, liegt am Fusse des Gebirges mit der Fernsicht nach Nordwesten, wo man den Sarus-Arm, dessen hohe hölzerne Brücke und die wolligen kreidigen Höhen jenseit des Flusses erblickt. Da es in der Umgebung an Bewässerungsgräben nicht fehlt, so ist auch viel kultivirter Baumwuchs in der Nähe des Dorfes zu sehen. Das Klima scheint mild zu sein, denn Amygdalus orientalis L. ist der allgemein verbreitete Strauch. Der Strom hat ein so breites Flussbett wie jener von Hadschin, doch ist er hier nicht so eng eingegrenzt wie jener an der Brücke von Beilankoi, hat aber stellenweise einen starken Fall, so dass er auf der Strecke, die man von der Anhöhe ziemlich weit übersieht, nirgends einen ruhigen, wohl aber zum grossen Theil einen schäumenden Spiegel zeigt. Das bergige Uferland ist fast ganz baumlos und zeigt einen unfruchtbaren kreidigen Erdboden. Die Lehnen der linken Ufer sind theilweise ockerhaltiger dunkelrother Lehmboden, der fast überall bebaut ist; weiter ins Gebirge hinauf gedeiht die Baumvegetation allgemein.

Während wir den Zustand der hölzernen Brücke untersuchten und unsere Thiere auf einer üppigen Wiese sich erholen liessen, zog ein Gewitter aus den Schneealpen des nördlichen Allah Dagh heran und wir mussten uns in eine Kalkstein-Höhle an der Bergseite flüchten, die uns mit allem Gepäck sicheren Schutz gewährte. Der Regen goss, mit Hagel vermengt, 2 Stunden lang in Strömen herab, so dass an ein Fortkommen diesen Tag nicht zu denken war. Wir sammelten Holz, liessen aus dem 1½ Stunden entfernten Karakoi Lebensmittel herbeischaffen und brachten die Nacht vollkommen ungestört in der Höhle zu.

Der nördlichste Theil des Allah Dagh, die Ebene von Karamanien südlich vom Argaeus. — Von einem Manne, der mit prächtig gehörnten aschgrauen Ochsen, die den Ungarischen an Schönheit Nichts nachgeben, sein Feld ackerte, hatten wir erfahren, dass unser Weg nicht über die hölzerne Brücke führe, sondern über eine 2 Stunden unterhalb Karakoi befindliche steinerne, welche den schäumenden Samantia-Fluss oder mittleren Sarus-Arm an einer durch Felsenvorsprünge verengten Stelle in hohem Bogen überspannt. Wir wendeten uns daher am Morgen des 26. Mai dieser Brücke zu. Sie liegt nach meinen Barometer-Beobachtungen 4138 Fuss über dem Meere, die hölzerne Brücke dagegen 4481 Fuss. Zwischen beiden hat der Strom die Richtung von Nord nach Süd mit sehr geringer Abweichung nach West, unterhalb der gemauerten Brücke wendet er sich aber gegen Südost und in derselben Richtung läuft der Saumweg nach dem Dorfe Farascha, welches am rechten Ufer 2 Stunden entfernt liegen soll. Die hohe Brücke ist solid gebaut und mit Mörtel angeworfen, der Bogen überwölbt die brausende Wassermasse in der Höhe von etwa 3 Klaftern. Jenseit der Brücke steigt man in einem Hohlwege von röthlichem Thonboden und vielen Felstrümmern eine Hochebene hinan. Auf der Höhe angelangt findet man den Boden streckenweise gut bebaut, ein Zeichen, dass ausser Farascha auch andere Dörfer hier sich befinden dürften. Zahlreiche Gruppen von Männern begegneten uns mit Saumpferden, die eine Tagereise weit ins Gebirge sich begaben, um Bauholz aus den Wäldern über Karakoi zu holen.

Allmählich ansteigend durch eine mit gutem Humus-Boden ausgefüllte thalartige Vertiefung, zu deren Seiten sich Anhöhen von Kalkfelsen erheben, gelangten wir auf den breiten Rücken des Allah Dagh, der sich hier in seinem nördlichsten Theil schon bedeutend gegen das Flachland herabgesenkt hat, denn das Barometer zeigte auf dem Sattelrücken die Höhe von 5545 Fuss über dem Meer. Wir überstiegen also diesen Rücken an seinem äussersten nördlichen Ende. Überraschend schön und anziehend war der Blick auf das Tiefland Karamaniens in die weite Ebene, wozu nicht wenig der Umstand beigetragen haben mag, dass wir seit langer Zeit immer zwischen steilen Bergen eingeschlossen einen solchen Anblick entbehrt hatten. Ein steiles Absteigen führte neben einer Menge von schwarzen Zelten vorbei, die mit ihren Heerden nach und nach gegen die Alpenhöhen vorrücken. Am Eingang ins Thal stehen zwei Schlossfesten, die das tiefer gut bebaute Land einst gegen die Raubzüge der Bergvölker geschützt haben mögen.

Ein prächtiges Thal mit einem Bergbach und üppigem Baumwuchs öffnet sich aus Süden, in das Hauptthal einmündend, sein enger Grund ist mit Pappeln, Maulbeer-Bäumen, Weiden, Eschen, Wallnuss-Bäumen dicht und hoch bewachsen und aus diesem üppigen Grün sieht man bis weit in das Gebirge hinein hie und da ein Haus mit Nebengebäuden hervorstehen. An der Einmündung ins Hauptthal breitet sich der Bach in abgeleitete Arme aus und die Baumdecke nimmt mehrfach an Breite zu. Eine halbe Stunde hatten wir gebraucht, um in schnellem Ritt vom Rücken an dieses Seitenthal zu gelangen, und von da an begann der Ort Jachjaile (Eisgau). Lagen schon zwischen den Gärten mehrere Wohngebäude, so fanden wir sogar einen Marktflecken an der nördlichen Seite des Thales mit einer grossen Quelle eiskalten Wassers. Die Häuser sind meist ein Stockwerk hoch, waren aber jetzt zum Theil verlassen, da im Sommer nur die nothwendigsten Leute im Orte bleiben, der grösste Theil der Bevölkerung zieht mit den

Viehheerden in die Alpen. Einen eigentlichen Basar sah ich nicht, aber in mehreren an der Hauptstrasse stehenden Häusern wurden Esswaaren und die nothwendigsten Bedürfnisse der sehr bescheidene Ansprüche machenden Bevölkerung ausgeboten. Den bedeutenden Ort regiert ein Mudir, der im Sommer seinen Erholungssitz hier aufschlägt. Die Kultur der Gärten und Felder wird hier sehr umsichtig betrieben, auch mit Seidenzucht beschäftigt man sich, wie die vielen Maulbeer-Bäume bezeugen. Unsere Begleiter aus Kassan Oglu wurden von uns Begegnenden sehr scheel angesehen, unbeanstandet gab man ihnen den Namen Räuber, wir hielten uns daher nicht auf, sondern liessen Brod einkaufen und eilten, um noch vor Abend auf der Westseite des Allah Dagh ein 5 Stunden entferntes Dorf zu erreichen.

Sobald das Irrigations-Gebiet des Thales verlassen war, betraten wir ein steiniges, wenig fruchtbares Land, welches zwischen Hügeln gelegen selbst in der jetzigen üppigsten Jahreszeit wenig Weide darbot. Das Terrain hatte eine ganz fremdartige Beschaffenheit, ich bestieg mit Seeboth einen Hügel, dessen Felsen aus rosenrothem Granit bestanden. Auf dieser krystallinischen Unterlage waren auch die Pflanzen von jenen des Kalkbodens ganz abweichend. Ich nenne nur Paracaryum azureum Boiss., Linum anatolicum Boiss., Malabaila Sekakul Boiss., Astragalus macroptilus Boiss., Helichrysum anatolicum Boiss. var. incanum Boiss. herb., Thymus sipyleus Boiss., Linum squamulosum Rudolphi und Alkanna cappadocica Boiss., Pflanzen, die von mir auf dieser Reise noch nicht gesammelt worden waren. Bezaubernd war die Aussicht von dieser Granitspitze: der Anblick des imposanten Vulkans Argaeus machte einen so grossen Eindruck auf mich, dass ich durch seine Nähe ganz überrascht mich sogleich entschloss, von der Route nach Güllek abzuweichen und von seinen schneefreien Höhen einige Pflanzen zu holen. Dieser mächtige Koloss, kaum 6 Stunden Weges ferngerückt, konnte nicht bei Seite gelassen werden. Die weiten Gärten mit der Stadt Everek erschienen wie ein herrlicher grüner Wald, eine Oase auf aschgrauem Vulkanboden, an der Ostseite und südlich von ihm breitete sich der Spiegel eines See's glänzend aus, der mehrere Stunden Umfang haben muss. Meine Gorumsauer hatten gegen diesen Weg Nichts einzuwenden, ja sie zeigten mir am Berge die Lage des Dorfes Tschomakli, wo Armenier wohnen, die mit ihnen in Verbindung stehen. Bloss Eine Bedingung wurde gestellt, nämlich dass der Mudir von Everek keine Unannehmlichkeiten gegen sie unternehme und ich sie daselbst schütze, was ich auf die Autorität meines Firmans hin versprach.

Gewitter, Wassernoth. — Ein Regen drohender Himmel spornte uns zur Eile an, und als wir in der Ebene angekommen von dem Wege nach Güllek abwichen und durch Ackerland gegen das nach dem Argaeus hin zunächst gelegene Dorf Jurali ablenkten, brach ein furchtbares Gewitter los. Schon hatten wir die Mühle des Ortes erreicht, als es heftig zu hageln begann, nur 100 Schritt trennten uns von den Häusern, aber die Thiere stellten sich an die Gartenmauern und die ganze Wucht des Hagels und Regens überschüttete uns und das wohl verwahrte Gepäck. Ein anhaltender Platzregen zwang uns, in Eile Schutz zu suchen. Wir erreichten auf dem zu einem Bache umgewandelten Wege ein Haus, wo sogleich Aufnahme gestattet ward, aber kaum waren unsere Effekten abgeladen, als ein Damm vom Wasser durchbrochen wurde, eine Wand des Hauses einstürzte und der Mühlbach durch den weiten Stall gegen das Zimmer zuströmte. Die Zimmerwand konnte leicht fallen, aber der Hausfrau musste der Unfall nicht zum ersten Mal vorkommen, denn mit Einem Sprung war sie an der Thürschwelle des Stalles, riss die Steine auf und bahnte dem immer stärker andrängenden Elemente den hinlänglichen Abfluss. Nach Beseitigung der Gefahr wollte sie nicht dulden, dass wir blieben, denn wir sollten ihres Unglücks Ursache sein, doch einige ernste Worte an die mittlerweile angekommenen Männer stifteten Frieden. Erst gegen Abend regnete es schwächer und hörte das heftige Donnern immer mehr auf.

Die Dörfer der Ebene, die Stadt Everek. — Das Dorf, in dem wir uns befanden und übernachteten, heisst Jurali. Behauene grosse Granitblöcke bewogen mich, die Umgebung des Ortes etwas näher anzusehen, und ich überzeugte mich bald durch viele Rudimente einstiger Steinarbeiten, dass hier ehemals festere Bauten aufgeführt gewesen sein mussten. Zwischen über einander gethürmten Granitblöcken und unter dieselben hindurch führt ein alter, in Felsen gehauener Aquädukt, der noch jetzt das Wasser auf die Mühle treibt. Das Dorf, am Saume der Ebene und unter dem Fusse eines krystallinischen Felsengebirges gelegen, ist an der Seite gegen die Ebene zu mit Obstbäumen umgeben und die Äcker sind alle sehr gut bestellt. Eine angesehenere Türkische Familie bewohnt ein stockhohes Haus. Das Dorf zählt 15 Wirthschaftshäuser und zeigt eben so wie Jachjaile Wohlstand. Obwohl die Leute auf so zahlreiche Unterkunft hier nicht gefasst waren, richtete man uns doch gegen gute Bezahlung ein Abendessen her.

Den nächsten Morgen trachteten wir, den Weg so nahe als möglich am Fusse des Gebirges zu behalten, um nicht in den aufgeweichten schweren Boden der Ebene zu gerathen. Nach einer Stunde ritten wir am Dorfe Jerkon vorbei; hinter den Obstgärten weiter gegen Norden entspringt aus basaltartigem Gestein eine sehr starke Quelle, ja ein ganzes System von Quellen drängt sich aus dem

Schoosse der Erde wallend empor. Das behauene Gestein, ein Rudiment von Verzierung darauf und Spuren von Säulen so wie mehrere Basaltquadern, Staffeln von Treppen, dürften hinreichen, um Alterthumsforscher hier zu Nachgrabungen zu bewegen. An Fischen fehlt es in diesem Bach des Quellabflusses nicht. Nach zweistündigem Ritte von Jurali aus erreichten wir bei dem ganz überschwemmten Dorfe Chodscha Hadschi die Hauptstrasse, welche von Jachjaile nach Everek führt. Da die Häuser in Chodscha Hadschi aus nur mit Lehm verbundenen Steinen gebaut sind, so hatte man bei dem gestrigen ausnahmsweise starken Regen einen Theil des Ortes abgedämmt, um ihn vor dem Einsturz zu bewahren und das Wasser auf die Äcker abzuleiten. Das ganze östliche Gebirge ist vulkanischen Ursprungs und weicht in seinen Formen ganz von den Bergen des Gosan Dagh ab. In einem amphitheatralischen Thale dieser Berge liegt das grosse Dorf Zyle (Sile der Kiepert'schen Karte) mit pittoresker Umgebung. Die Bewohner sollen wilde und fanatische Leute sein, die den Reisenden öfters den Weg versperren. Am äussersten östlichen Saume der Ebene liegt unter einem isolirten Hügel das Dorf Alidsch mit warmen Quellen, in dessen Nähe vorbei wir zwischen Hügeln dem Gartenland von Everek zueilten. Noch ein anderes Dorf liegt an einer Einbuchtung der östlichen Höhen auf der Lehne, seine getünchten Häuser sind von Gärten und einigen Bäumen umgeben und es sollen meist Armenier da wohnen.

Neben einem Mühlgraben auf zu Sand zersetztem vulkanischen Boden in einer höchst sonderbaren Landschaft von aschgrauem Aussehen, wie ich sie noch nie im Orient betreten, erreichten wir die eine Gasse bildende Stadt. Gleich beim Eintritt in die Basar-Strasse kehrten wir in einem Chan zur Abfütterung der Thiere ein. Die Stadt hat meist stockhohe Häuser, deren mehrere sogar weiss angetüncht und mit Reben behangen sind, daher ein lachendes und einladendes Äussere bieten. Der Basar hat mehr als 300 Boutiquen mit den verschiedensten Waaren. Nach Südost findet man den ersten Basar erst wieder in Sis und die Bergbewohner vom Gosan Dagh und vom Bimboa Dagh beziehen einige ihrer Bedürfnisse aus Everek, obwohl es mehrere Tagereisen entfernt ist. Die Männer haben ein weniger wildes Aussehen als in Gosan Oglu und tragen sich alle schön gekleidet, die Frauen behängen sich mit viel Gold und Silber. Das Reiten ist in der ½ Stunde langen Basar-Strasse sehr beschwerlich, weil sie mit sehr glatten Basaltstücken gepflastert ist. Die Häuser sind durchgehends aus Quadern erbaut, da sich der aschgraue, etwas blasige Trachyt sehr leicht bearbeiten lässt, wie in Trapezunt. Das Städtchen scheint im Aufblühen begriffen zu sein, denn man sah noch viele Häuser im Aufbau an beiden Enden und an den Seiten der Basar-Strasse. Die um die Stadt an beiden Seiten liegenden Gärten haben viele alte Wallnuss-Bäume so wie Maulbeer-Bäume, Aprikosen- und grosse Kirschbäume, unter denen Gemüse, Reben und Getreide-Arten gepflanzt sind. Auf der östlich sich erhebenden Anhöhe liegt das Dorf Gala Dewole, die Regierungsfeste genannt, wo nur Türken und zwar meist Agas wohnen sollen.

Ich suchte gleich den Stadthauptmann und Vorstand des Everek-Distriktes auf, um eine Empfehlung nach Tschomakli wegen Unterkunft auf einige Tage zu bekommen. Nach Vorweisung meines Firmans staunte der Mudir, dass ich von Omar Bey aus Kassan Oglu, diesem schlechten Menschen, wie er ihn nannte, herkomme, in Kassan Oglu seien Alle Räuber und es wundere ihn, dass die Gorumsauer Griechen es gewagt hätten, nach Everek zu kommen. Nachdem mir in zuvorkommender Weise Alles, was ich begehrte, gewährt worden war, liess ich trotz des regnerischen Wetters aufbrechen, um noch vor Abend Tschomakli zu erreichen.

Das Armenier-Dorf Tschomakli am Fuss des Argaeus. — Auf der Höhe über der von wohlhabenden schönen Menschen bewohnten Stadt angelangt fanden wir eine bedeutende Anzahl Arbeiter, die damit beschäftigt waren, die zahllosen abgerundeten, einst wohl von vulkanischen Kräften über den Boden hingeschleuderten Blöcke zu sprengen und durch dieses Steinfeld eine gerade Strasse für Saumthiere zu bahnen. Auf einem Seitenwege stiegen wir in eine tiefe Trachytschlucht von schwarzbraunem Gestein hinab und fanden im Grunde derselben einen Garten mit Feigen-Bäumen, die hier recht gut gedeihen. Auf der Bergseite der Felsschlucht, die einer Erdspalte sehr ähnlich ist, begegneten wir gut angebauten, zu Everek gehörenden Äckern. Die Laven, welche von Zeit zu Zeit an den Tag traten, waren feinschaumig und schlackenähnlich.

Kurz vor Abend erreichten wir das Dorf Tschomakli, welches meist von Armeniern bewohnt wird. In einem erhöht gebauten Hause mit einer guten Stube stiegen wir bei einem zuvorkommenden Hausherrn ab und ruhten gemächlich von der in starken Tagemärschen zurückgelegten Tour aus. Da in Everek meist Christen wohnen und viel Reben gebaut werden, so fragte ich den Ortsvorstand, ob nicht Wein zu bekommen wäre; er versprach, solchen aus der Stadt holen zu lassen, und brachte uns eine Flasche starken Traubenbranntwein von reinem Geschmack. Mit Lebensmitteln hatte sich unser Koch schon in der Stadt ausgerüstet und selbst Brod mitgebracht, das aber nicht so gut war wie jenes der Dorfbewohner.

Tschomakli besteht aus zwei Häusergruppen, in deren unterer auch zwei Türkische Familien wohnen, sonst sind Alle Armenier, fleissige und unternehmende Leute.

Am 28. Mai musste die seit Gorumse gemachte reiche Ausbeute erst abgetrocknet werden, bevor ich Papier zum Einlegen der Pflanzen zur Verfügung haben konnte; der Tag wurde mit dem Umlegen und Wärmen des Papiers zugebracht. Tschomakli liegt 5210 Fuss über dem Meer an der Nordostseite des Vulkans, der als imposanter Riese über dasselbe hervorragt. Das Thermometer zeigte Morgens 6 Uhr + 10° R. Während Seeboth zeichnete und die Leute Papier über dem Feuer trockneten, machte ich mit dem Ortsrichter einen Spaziergang in das obere Dorf, welches eine angenehme Lage neben Quellen hat, die auch im Spätsommer einige Irrigation der Gemüsegärten ermöglichen. Gleich am unteren Dorfe befindet sich ein weiter, aus grossen Quadern nach Römischer Art gewölbter, unterirdischer Raum, der zu einem Viehstall benutzt wird. Mehrere solcher Gewölbe sind verschüttet und man sieht, dass sie mit Thoren versehen gewesen sind. Zwischen Kulturfeldern liegt der Rest einer Kirche, die jetzt bis zur Hälfte der Höhe unter angeschwemmtem Lande vergraben ist, so viel Erdreich haben die jähen Regenwasser in verhältnissmässig kurzer Zeit von den Vorhöhen des Vulkans ins Thal herabgetragen. Die Quelle am Ostende des Ortes giebt reichlich Wasser, es liegen mehrere Kapitäler von Säulen in der Umgebung, die Byzantinischen Ursprungs zu sein scheinen. Die bedeutenden Gemüsegärten so wie die Feldarbeit wird hier jetzt meist von Frauen besorgt. Am Saum der Gärten stehen Büsche von Viburnum Opulus, jetzt in Blüthe. Auf weiten Strecken Bodens am Dorfe werden sorgfältig Bohnen, Gurken, Saflor, Salat und sehr viele Zwiebeln gebaut, um auf dem Markt in Everek feil geboten zu werden. Armuth ist hier zu Hause, denn die mühevollen Erträgnisse des Bodens sind sehr spärlich und werden unten in der Stadt auch schlecht bezahlt. Der Ackerbau ist wohl ausgebreitet, aber nur in kleinen Parzellen und sehr weit zerstreut, überdiess giebt das Getreide in dem vulkanischen Boden nur wenige und magere Körner.

Am Sonntage ist es im Orient Sitte, dass mit dem Ergrauen des Morgens alle Christen in die Kirche eilen. Deshalb unterliess ich es am 29. Mai, den Berg zu besteigen, da es nach beendigtem Gottesdienst hierzu doch zu spät geworden wäre, und ging an dem wolkenlosen Morgen mit den Übrigen in die Kirche. Ich wunderte mich nicht wenig, sie so gross und mit so viel Reichthümern ausgeschmückt zu finden. Der Altar nimmt eine ganze Seite der geräumigen Kirche ein. Die starken Balken und Säulen, welche die Terrassendecke halten, sind aus Cedernholz und vom Gosan Dagh mit vielen Kosten hierher gebracht worden. Da das Dorf solche Unkosten nicht hätte decken können, so wandte man sich an einige reiche Armenier in Konstantinopel, die in Tschomakli geboren sind, und diese haben es nicht an Geld und reichen Geschenken fehlen lassen, um Glanz in die Kirche zu bringen. Der Gottesdienst bestand in Vorsingen und Responsorien am Altar und halblauten Gebeten der Laien. Der erste Vorsänger besass eine überaus reine, klangvolle Tenorstimme von bedeutender Kraft, dazu hatte er ein mildes, ausdrucksvolles Gesicht, von langen schwarzen Haarlocken umsäumt; der Gottesdienst in Armenischer Sprache war voll Andacht und heiligen Ernstes, nur die Frauen hinter einem vergitterten Chore liessen Laute hören, die zu der Andacht der Männer nicht besonders stimmten.

Nach dem Gottesdienst besuchte mich ein Armenischer Geistlicher, der auf dem nächsten Wege von Galakoi über die obere Brücke setzend von einigen Wegelagerern ausgeraubt worden war. Nachdem man ihn gezwungen hatte, sein Pferd herzugeben, bemächtigte man sich seiner Kleider und Bücher. Der Geistliche des Ortes besuchte mich auch mit dem Vorsänger und sagte mir, dass eine Besteigung des Erdschias (Argaeus) jetzt wegen des Schnee's nicht ausführbar sei; nur ein einziger Mann soll einst von Tschomakli aus die Spitze erreicht haben.

Ein kleiner Ausflug über die nächsten Anhöhen zeigte mir eine sehr arme Flora, aber viele der vorkommenden Pflanzen waren mir unbekannt und die Blumen, welche die Maulthiertreiber von den Höhen brachten, belehrten mich, dass später eine reiche Ausbeute zu machen sein würde. Das Getreide stand sehr dünn und hatte in dem Boden von zersetzten vulkanischen Gesteinen auch sehr schmächtige Halme mit ganz kurzen Ähren. Heute zogen in der Ferne einige Strichregen vorüber, die aber die Umgegend des Dorfes nicht berührten, und es soll in diesem Frühjahr diess der erste regenfreie Tag gewesen sein. Die Leute sagten, der an der Südseite gelegene See dünste jeden Morgen aus, diese Dünste sammelten sich dann bis Mittag auf den Höhen des Vulkans und fielen Tag für Tag Nachmittags an der Nordostseite zu Boden; wenn der See ausgetrocknet werden könnte, so gäbe es Platz für mehrere Dörfer und die ganze Gegend würde nicht so von übermässigen Regen heimgesucht. So weit gehen die Ansichten der Ortsbewohner. Angenehm war Abends noch die Überraschung, als der Bote aus Everek einen 3 Fuss hohen Thonkrug voll weissen Weins brachte, der uns durch seine besondere Güte an einen Österreichischen Wein erinnerte.

Die Trachten von Tschomakli sind zumal bei den Frauen verschieden von den christlichen Anzügen im Gosan Dagh. Die Christen von Gorumse und sonst im Gosan Dagh sind meist Griechen, während um den Argaeus Armenier wohnen. Im Ganzen ist die Tracht nicht so schön

bei den Armeniern, sie sehen mir immer plump aus im Vergleich zu den Kleidern der Griechen und Griechinnen, deren Gestalten durch das Anliegen des Anzuges am Körper bedeutend gewinnen. Die Männer zeichnen sich durch gestreifte Hemden aus und lieben für ihren Anzug dunklere Farben, während die Griechen die helleren vorzuziehen pflegen. Der Kopfputz der Frauen ist es, der sich in vielfachster Weise im Orient überall unterscheidet. Hier tragen die Armenischen Frauen eine Kopfbedeckung von Filz, die jener der Griechischen Geistlichkeit sehr ähnlich ist, und statt des Schleiers ein um den Mund gebundenes Tuch, mit dem sie ihr Gesicht bald mehr, bald weniger verdecken. In der Kirche sah ich sehr viele schöne Männergestalten, rüstig und mitunter schon an den Typus der Kurden erinnernd. Unter den Mädchen und Frauen, die in den Gärten arbeiteten, bemerkte ich allgemein angenehme Gesichtszüge mit milden Augen.

Besteigung des Argaeus. — Am 30. Mai wurde die Besteigung des Berges glücklich ausgeführt. Obwohl Alles so bestellt war, dass vor Tagesanbruch aufgebrochen werden sollte, so kamen wir doch erst um 6 Uhr fort. In den ersten zwei Stunden erhob sich die Bergseite allmählich zwischen kleinen Parzellen von Saatfeldern. Es sind nur gewisse, weithin aus einander liegende Stellen, die eines Anbaues werth sind, und zwar meist muldenförmige Vertiefungen, in welche durch Stürme mehr Erde von den umherliegenden Anhöhen auf die vulkanische Unterlage herabgeweht oder von Platzregen zusammengeschwemmt wird. Wenn auch die betriebsame Armenische Bevölkerung hier ihre Felder mit Sorgfalt bestellt und vor Unkraut schützt, so erzielt sie doch nur eine ärmliche Ernte, da abgesehen von dem kargen Boden durch die täglichen Regen die geil emporgeschossenen Halme zumal beim Korn fast fadendünn bleiben. Im Orient sind den bedrückten Christen überall nur die schlechteren Äcker zum Bau angewiesen und doch ist es nicht schwer, ein christliches Dorf von einem muselmännischen schon von aussen zu erkennen. Die letzten Saatfelder stehen 6500 Fuss über dem Meere an einer nordöstlichen Abdachung.

Bevor wir in der Höhe von 6800 Fuss die grosse Karawanenstrasse von Everek nach Caesarea erreichten, hatten wir die Hochalpenregion betreten. Der smaragdene Teppich der unteren Triften mit seiner Blumenfülle ist durch schwarz gefärbtes, schlackenähnliches, scharfkantiges Gestein zurückgedrängt, das wellige Hügelland, welches so viele Heerden durch den nicht hoch wachsenden, aber ausgiebigen Graswuchs ernährt, ist statt mit Triften nur mit zerrissenen Rasenstücken hie und da besetzt, zwischen denen das vulkanische, den Pflanzenwuchs nicht fördernde Gestein als Gerölle, Kies oder Sand oder in grossen, von den Höhen herabgerollten Blöcken umherliegt und so ein düsteres glänzendes Steinmeer bildet. Die Seiten der Hügel sind schroffe Wände von dunkelem Gestein, welche durch entstandene Spalten tiefe, enge und finster aussehende Schründe bilden. Ohne Aufenthalt wurde der Ritt bis zur Quelle Tekir Pongar in 8100 Fuss Höhe fortgesetzt, hier aber alle Thiere sammt dem entbehrlichen Gepäck zurückgelassen, da wir schon seit einer halben Stunde wegen Steilheit des Weges die Thiere hatten nachführen müssen.

Werfen wir von den mit Moospolstern umsäumten Quellen einen Blick gegen die Höhen des Berges, so erscheint auf dem südlichen Theile die ganze weite Lehne mit Schnee bedeckt. Nach der anderen Seite gegen Caesarea steht ein Rücken vor, dessen Ersteigung leicht zu sein scheint, und über diesen erhebt sich ein steilerer, durch den die Ansicht der Spitze verdeckt ist. Von einem Trunk Kaffee gestärkt stiegen wir steil empor und erreichten bald die Linie, bis zu welcher die Schneefelder-Enden jetzt herabreichen (8358 Fuss). Der Nebel, welcher uns plötzlich schon auf der Karawanenstrasse überfiel, löste sich rasch auf und gestattete einen Blick über die bereits erstiegenen Abhänge. Unerwartet zeigte sich ein Bach, der unterhalb der Karawanenstrasse ziemlich stark und schäumend gegen Caesarea hinfloss, auch waren am Bache drei Nomadenlager aufgeschlagen, deren Viehheerden wir in den tiefer gelegenen Seitenthälern weiden sahen. Die vielen Zelte hatten die Form von Bienenkörben und waren mit dickem grauen Filz gedeckt, der nach Angabe meines Führers jedem Regen widersteht und bei der Nachtkälte in dieser Höhe die schwache Kohlenwärme im Zelte erhält. Es sind diess die Winterzelte der das ganze Jahr hindurch nomadisirenden Turkomanen-Familien. Gegen das Dorf Tschomakli zu sehen die Bergseiten nicht so zerklüftet aus wie jene der Südostseite, wo sägeartige Kanten weit aus dem Bergkörper hervortreten und ein ganzes System von spitzigeren und stumpferen Hervorragungen auf einem weiten Areal bilden. Von hier aus auf die Südlehne des Berges in dieselbe Höhe zu gelangen, wie ich diess für den Rückweg gewünscht hätte, ist selbst für einen Fussgänger quer der Bergseite entlang nicht möglich, man ist vielmehr genöthigt, wieder bis ins Hügelland der Kulturfelder hinabzusteigen und die wild zerrissenen Felsberge an ihrem Fusse zu umgehen. Wir sammelten in blühendem Zustande Draba argaea Boiss. et Ky. nov. sp., Anemone albana Stev. var. fl. coeruleo, Androsace olympica Boiss., Gagea Soleirolii R. et S.?, Helichrysum anatolicum Boiss., Oxytropis argaea Boiss. et Ky. sp. nov. u. a.

Um in dem vielleicht bald wieder einbrechenden Nebel den Weg zu unserer Quelle nicht zu verfehlen, legten wir als Zeichen Steine über einander und stiegen ganz langsam

an, was mir um so schwieriger wurde, als ich bei jedem Athemzug in der rechten Seite empfindliches Stechen empfand. Wir erreichten den von Nord nach Süd ansteigenden Sattel um $1\frac{1}{2}$ Uhr und die Höhenmessung ergab, dass wir uns bei 5° R. 9112 Fuss über dem Meere befanden. Da sich die von uns zwischen Jurali und Everek durchzogene Ebene, die wie eine Landkarte zu unseren Füssen ausgebreitet war, 3500 Fuss über das Meer erhebt, so befinden wir uns 5612 Fuss oder unbedeutend höher über dem am südlichen Fuss des Vulkans gelegenen Seespiegel. Hamilton, der die Höhe des Berges am 30. Juli 1837 erstiegen und, da seine Barometer-Messungen unzuverlässig waren, zwei Winkelmessungen vorgenommen hat, setzte die Höhe auf 13.000 Fuss an, so dass wir noch 4000 Fuss im Schnee hätten ansteigen müssen, um den Gipfel zu erreichen, was unsere Führer nicht einmal eines Versuches für werth hielten. Das Dorf Tschomakli liegt in hora 4 nach Ost, die Spitze des Argaeus in hora 17 West. Ein grosser Steinhaufen so wie einige Felsblöcke gewährten uns einigen Schutz gegen den scharfen, von Nordost blasenden Wind und einige freie Augenblicke benutzte der Zeichner, um einen ungefähren Umriss der Spitze des gegenüberliegenden Rückens und der zwischen uns und demselben liegenden Schneemassen zu entwerfen. Die Spitze ist den aus ähnlicher Felsart bestehenden Höhen hinter dem Mer de glace bei Chamouny sehr ähnlich, wenn auch, weil hier mit den schwarzen, aus dem Schnee hervorragenden Felssäulen allein stehend, von keinem so grossartigem Eindruck. Die Kälte wurde sehr empfindlich, wir leerten unsere Champagner-Flasche, die wir aus Beirut mitgebracht, erwärmten uns mit Trank und Speise, indem wir uns sogar Kaffee kochten, aber bald bedeckt uns eine Gewitterwolke, die Temperatur fällt auf + 2° bei empfindlichem Winde, fürchterlich erdröhnt der Donner in unserer unmittelbaren Nähe und Blitze umzucken uns. Glücklicher Weise zieht das Wetter bald vorüber und wir geniessen wieder eine freiere Aussicht. Obwohl der Berg ganz mit frisch gefallenem Schnee bedeckt war, so blieben doch Stücke von Eiswänden frei und schillerten in himmelblauer Farbe, so dass ich Gletschereis da annehmen muss, wie auch Hamilton von Gletschern spricht, ohne näher auf deren Umfang und Wesen einzugehen. Einige Augenblicke heiterte sich ein Stück der Ebene um Caesarea auf und ich konnte die Gärten recht gut unterscheiden, muss auch nach deren Ausdehnung annehmen, dass es dort nicht an Wasser fehlt. Dem Augenschein nach zu schliessen, liegt Caesarea tiefer als Tschomakli und der Nordabhang ist viel steiler als jener gegen Tschomakli.

Im traulichen Kreise um den kochenden Kaffee sich wärmend erzählten mir die Führer Sagen von einer Kapelle, die im Eise begraben liege, mit brennenden Kerzen auf dem Altar; der Ort, an dem sie stehe, sei nicht weit und im Sommer genau anzugeben. Die Leute betrachten diess als ein besonderes Wunder und knüpfen noch andere Mährchen daran. Wie leicht ist es erklärlich, dass eine ehemals dagestandene Kapelle vom Gletscher bedeckt werden konnte!

Die Pflanze, welche Hamilton in ziemlich gleicher Höhe stark nach Bisam riechend fand, kam mir auch auf unserem Wege vor, aber sie blühte noch nicht, es dürfte Jurinea depressa C. A. Meyer sein. Die erbärmlichen Grashalme stammten von Alopecurus nigricans Hornem., der in dieser Höhe nicht so selten wächst.

Der wahrscheinlich gefälschte Champagner machte uns Kopfweh während des langsamen Herabgehens, bei dem die Felsblöcke und die Steilheit selbst den gesunden Führern keine Sprünge erlaubten. Nachdem wir an der Quelle die Pflanzenausbeute in Sicherheit gebracht und den Weg erreicht hatten, überfiel uns ein dichter Hagel. Unsere Thiere bückten den Kopf unter die Brust und waren keinen Schritt weiter zu bringen, unsere Ohrläppchen wurden wund geschlagen und der gleichmässig dichte Fall dauerte ¼ Stunde, so dass die Gegend ganz weiss bedeckt war. Dem Hagel folgte ein feiner Regen, der bald in einen Guss überging, so dass ich keine Beute mehr machen konnte und ganz durchnässt im Orte ankam. Dieser Regen überschwemmte die Gärten und Felder noch vor dem Abend. Auch im Dorfe fiel nach unserer Ankunft ein sehr starker Hagel und von dem vielen wolkenbruchähnlichen Regen ist ein der Berglehne angebautes Haus in unserer Nachbarschaft eingefallen, ohne Menschen zu beschädigen. Obwohl es den Leuten vorkam, als müssten alle ihre Feldfrüchte zu Boden geschlagen werden, so hat doch das dünn stehende Korn fast gar nicht gelitten. Am späten Abend hatte der vulkanische Sandboden in der Umgebung des Hauses das viele Regenwasser aufgesogen.

Das Thal von Gereme, die Nachtheile der Nomadenwirthschaft. — Ein rheumatisches Übel hinderte mich am nächsten Tage, einen Ausflug in das Thal von Gereme zu machen, da mir aber die Leute sagten, dass es dort viele Blumen gäbe, so schickte ich meinen Diener mit zwei Leuten aus Tschomakli auf gut Glück mit dem Auftrag dahin, er möge bringen, was er finde, und die gebrachte Ausbeute entschädigte reichlich meine Auslagen. Gereme ist ein elendes Dorf mit mehreren Ruinen aus der Zeit der Byzantinischen Herrschaft, wie mir die hiesigen Armenier angaben. Der Viehstand des Dorfes besteht meist aus Ziegen und Schafen, Rinder werden nur so viel gehalten, als zum Anbau des Bodens unumgänglich nothwendig sind, auch haben nur wenige Besitzer Maulthiere. Der Richter

sagte mir, dass dem Dorfe bedeutende und gute Weiden in den Alpenhöhen gehören, dass aber jährlich zahlreiche Kurden-Stämme ihre Zelte da aufschlagen und es den Eigenthümern dadurch nicht möglich ist, den Viehstand so zu vermehren, als sie es sonst könnten. Die Nomadenwirthschaft ist ein Krebsschaden für die Türkei und von dem grössten Nachtheil. So lange die Reformatoren es in den Provinzen des Osmanischen Reiches nicht dahin bringen, dass alle Wanderungen mit den Heerden im Frühjahr aufhören, so lange ist nicht an eine ernste Reorganisation der kranken Zustände zu denken. Durch die sorgenlose Gemächlichkeit des Nomadenlebens wird der Landbau überall in einer Weise vernachlässigt, wie man es sich kaum vorstellen kann. Es giebt in Klein-Asien des allerbesten Landes genug, um hinlänglichen Grundbesitz an die nomadisirenden Stämme abzutreten, wobei es auch an den ihnen zuzuweisenden Hutweiden nicht fehlen wird, welche als ihr Eigenthum gelten könnten. Hat man den Stämmen Distrikte angewiesen, die sie mit ihrem Viehstand nicht überschreiten dürfen, so kann nachher eine Parzellirung derselben versucht werden, um die nächste Generation vollends an den Boden zu binden. Erst bei der nächsten Generation wird man es versuchen dürfen, mit Beschränkung der Ziegenheerden zu beginnen; dann ist Hoffnung vorhanden, dass die Bevölkerung ihren eigenen Vortheil und den ihrer Nachkommen einsieht, dass durch Hülfsmittel, welche beispielsweise die Regierung den Dörfern an die Hand giebt, Kommunikationen ins Leben treten und durch lebhaften Handel der Absatz der Rohprodukte erleichtert wird. Warum soll ein so grosser Theil der Bevölkerung das Vorrecht haben, mit den Heerden fremdes Gut und das des ganzen Landes in so unverantwortlicher Weise zu beschädigen? Was ist es für eine Aneiferung für den Ackerbauer, wenn die Nomaden seine Felder und Hutweiden zum grossen Theil beschädigen? Kein Wunder, dass er zu einem geringen Viehstand gezwungen wird, während er doch für den ganzen Besitz Steuern erlegen muss, wenn er zu Kaufleuten seine Zuflucht nimmt und an diese schon im Winter die zu hoffende Ernte von einem Theile seiner Äcker gegen eine geringe Geldsumme verschreibt! Die Bevölkerung von Klein-Asien ist eines geordneten und blühenden Kulturzustandes fähig, der schon in wenigen Jahren gesegnete Früchte tragen müsste. Das Religionsbekenntniss der Mohammedaner bietet kein Hinderniss, eben so wenig sind es die eingesogenen Vorurtheile gegen Neuerungen, die, wenn es der Regierung Ernst wäre, leicht überwunden werden könnten. Wenn sich auch der gute Wille nicht überall auf den ersten Wink zeigen sollte, so bin ich doch sicher, dass ein grosser Theil zu einem neuen wohlgeordneten Umschwung der Dinge sehr gern seine Beihülfe anbieten würde. Welch' ein anderes Bild würde das ganze Reich nach 20 Jahren schon darbieten, was für Waldungen würden heranwachsen an jenen Stellen, wo jetzt weit zerstreute Bäume oder kahle Weiden zu sehen sind! Und die Agrikultur, welche Ausdehnung könnte und müsste sie erreichen!

Pflanzenausbeute. — Bei der frühen Jahreszeit und der überaus ungünstigen Witterung war die Ausbeute an Pflanzen keine an Novitäten so ergiebige, als ich erwartet hätte. Ich legte zwar am Tschomakli und auf dem Argaeus über 100 Species ein, da auch bekannte Arten der vulkanischen Lokalität wegen mitgenommen wurden, doch sind darunter ganz neu nur Erysimum adcumbens Boiss. et Ky., Draba argaea Boiss. et Ky., Oxytropis argaea Boiss. et Ky., Muscari polyanthum Boiss. et Ky. Zu den seltenen Arten sind zu rechnen: Draba Huetii Boiss., Veronica cinerea Boiss., Vicia caesarea Boiss. et Bal., Silene lydia Boiss., Salvia tauricola Schott et Ky., Orobus orientalis Boiss., Meniocus hirsutus Boiss., Scrophularia floribunda Boiss., Alkanna cappadocica Boiss., Rumex acetoselloides Bal., Lotus sulphureus Boiss., Trifolium longisetum Boiss. et Bal., Alyssum modestum Boiss., Lonicera orientalis Lam., Astragalus pinetorum Boiss., Amelancher parviflora Boiss., Scabiosa anatolica Boiss. Interessant ist das Vorkommen am Fusse des Vulkans von Onosma stellulata W. K., Euphorbia amygdaloides L., Ranunculus illyricus L., Achillea compacta Willd., Orchis fusca Jacq., Veronica verna gemengt mit V. triphyllos L., Ranunculus arvensis L., Glaucium fulvum Lm., Rochelia stellulata Rchb., Poa trivialis L., Poa bulbosa L. var. vivipara, Galium Aparine L., Quercus pedunculata Ehrh., Alopecurus Gerardi Vill. In den Saatfeldern wachsen Saponaria orientalis L., Viola parvula Tineo, Polygonum Convolvulus L., Specularia pentagonia DC., Valerianella hamata DC., doch letztere nicht zu häufig und in höchst kleinen Exemplaren. Als Brennmaterial werden aus dem Thale von Gereme Zweige der Sträucher von Eichen, Styrax, Lonicera, Phillyrea und anderer im Orient allgemein verbreiteter zugebracht. Dennoch ist aber der Vorrath spärlich, wie ich diess beim Trocknen der Umlegpapiere empfunden habe. Obstbäume kommen nicht fort, nur die Pyramidenpappel erhebt sich hie und da am Saume der Gärten und repräsentirt nebst einigen grösseren Ulmen (Ulmus campestris) den Baumwuchs.

Rückmarsch durch die Ebene. — Am 1. Juni verliessen wir wohlgemuth den wegen seiner weiten Aussicht angenehm gelegenen Ort und erreichten Everek um Mittag. Ich stieg sogleich beim Mudir ab, um ein Pferd zu miethen, aber erst gegen Abend konnte ein solches von den Hutweiden im Gebirge herbeigeschafft werden, so dass wir

den Rest des Tages und die folgende Nacht in einer Mühle, ½ Stunde südlich von Everek, wartend zubrachten. Seeboth benutzte die Zeit, den jetzt ganz wolkenfreien Argaeus in aller Musse abzuzeichnen, während ich mit der eben abgehenden Post nach Konstantinopel einen Brief dahin beförderte und auf den aus zersetztem vulkanischen Gestein gebildeten Hügeln in der Umgebung der Mühle einige Pflanzen einsammelte. Am Abend kamen mehrere zweirädrige, von Büffeln gezogene Wagen, die mit gebranntem Kalk beladen von der Gegend des Allah Dagh nach Caesarea fuhren und vor unserer Mühle über Nacht anhielten.

Als wir zeitig am Morgen des 2. Juni uns der Ebene näherten, kamen wir ganz nahe bei den warmen Bädern von Alidsch vorbei, da aber an den Quellen neben einigen Häusern viele Frauen zu sehen waren, so machten wir keinen Abstecher dahin. Eine bedeutende Menge wilder Tauben sassen überall auf den Feldern, sie finden in den Seiten der Felswände ein bequemes und unzugängliches Quartier. An den Berglehnen der östlichen Kette sah man viele einzelne Leute herumgehen, die mit Einsammeln von jungen Scorzonera-, Rumex- und mehreren anderen Blättern beschäftigt waren, um sie gekocht als Gemüse zu geniessen. Am Fusse dieser Lehnen gab es jetzt eine an Blumen sehr zahlreiche Flora, Isatis floribunda Ky. et Boiss. und Saponaria atocinoides Boiss. waren ungemein häufig. Die erstere überdeckte die Saatfelder mit sattgelber Farbe, die zweite bildete breite rothe Teppiche über den Geröllsteinen. In der Ebene angelangt schlugen wir den Weg ein, der in gerader Linie nach dem westlich am Allah Dagh gelegenen Thal führt. Um 9 Uhr früh kamen wir bei einem von Christen bewohnten Dorf, Kara Ersen, vorbei und in der Ebene hinreitend, neben der sich der See weit nach Westen ausbreitet, sammelten wir in dem mit viel Wasser theilweise versumpften Boden die roth blühende Leguminose Sphaerophysa Kotschyana Boiss., dann Iris notha Fischer, Lepidium crassifolium W. K. var. dentatum Boiss., Adonis aestivalis L. var., Astragalus odoratus W. und Crambe quadricostata Boiss. Im letzten Ort der Ebene, welcher Mussa Hadschili heisst, hielten wir unter hohen Weidenbäumen zwischen nassen Sumpfwiesen mit üppigem Grase Mittagsrast. Nach der hier gemachten genauen Beobachtung liegt dieses Dorf 3484 Fuss hoch über dem Meer, so dass der See in fast dieselbe Höhe und der grösste Theil der Ebene auf 3500 Fuss zu liegen käme. Die Häuser sind in hohen Rückendächern mit Schilf gedeckt und aus Lehm gebaut, sie liegen auf einer Erhöhung, da im Winter der Spiegel des See's bedeutend steigt und das in denselben ablaufende Wasser das Dorf umgiebt. Jedes Gehöft ist mit einem Erdwall und einer Lehmmauer umgeben. Wir brachen um 1½ Uhr auf und sammelten am Ende der Ebene die hier als niedriger Strauch allgemein verbreitete Genista ineps Boiss. so wie die wohlriechende Nepeta curvidens Boiss.

Als wir im Thale das Ansteigen durch Hohlwege beginnen sollten, gesellte sich ein Mann zu uns, der sich für einen Pilger ausgab und Brod verlangte. Meine Gorumsauer Griechen hiessen ihn von uns fortgehen, weil sie in ihm einen Kundschafter der in diesen Hohlwegen sich aufhaltenden Wegelagerer vermutheten, auch sahen wir einen Mann an der Berglehne, der aber bald verschwand. Wir brachten unseren Schiessbedarf in Ordnung, um auf jede Überraschung gefasst zu sein. Als wir darauf neben einem kleinen Bach in ein flaches Thal hinaufritten, blühten auf den feuchten Wiesen unzählige gelbe Pedicularis acmedonta Boiss., zwischen denen dunkelrothe Prachtexemplare von Orchis incarnata var. major eingemengt waren. Mergelhaltiger Thonboden liegt hier auf Kalk und die Pflanzen der Ebene verschwinden ganz. Sträucher von Carpinus orientalis L. findet man, wenn auch nur sehr selten, auf den Brachfeldern blühen Ajuga salicifolia Schreb., Hypericum scabrum L., Hyoscyamus pusillus L. und Cnicus Benedictus L.

Das Dorf Dundarli, schöne Frauen. — Bedeutende Büffelheerden kündigten uns die Nähe des grossen wohlgebauten Dorfes Dundarli an, welches in einem breiten, weithin bebauten Thale unter den steil abfallenden Vorbergen des hohen, imposanten, felsigen Allah Dagh am rechten Ufer eines stark rauschenden, grossen Gebirgsbaches liegt. Mehrere geschmackvolle Häuser sind Sommerwohnungen angesehener Familien aus der Stadt Bereketli Maaden, wir fanden in ihnen jedoch keine Unterkunft und ritten eine steile Strasse zwischen den Häusern hinab zum Fremdenquartier oder dem Gemeindezimmer, welches geräumig und recht sauber eingerichtet war. Die Abhänge des Allah Dagh sind so steil, dass man in 2½ Stunden die ersten Schneefelder erreichen kann. Am Bache wachsen Pappeln und Weiden sehr hoch und schlank empor und bilden eine lebhaft grüne schmale Aue. Der Ursprung des Baches liegt am Ende des oberen Dorftheiles und tritt aus den Felsklüften mit solcher Gewalt hervor, als wäre es ein unterirdischer Bergstrom. Grosse, tief im Grunde des Wassers sichtbare Quadern lassen vermuthen, dass hier im Alterthum schon Bauten gestanden haben, und noch jetzt steht eine Art Moschee über der Quelle dem Felsen angebaut. Über der Quelle führt ein Weg zu der äussersten Häusergruppe, neben der ein Gebirgsbach herabkommt. Das Thermometer zeigte im Wasser der Quelle + 3½° R.

Der Ortsrichter erzählte, dass oben an den Schneefeldern ein bedeutender See liege, und gab sich alle Mühe,

mich zu bestimmen, die Alpen zu besteigen, denn es blühten jetzt oben Tulpen, Hyacinthen, goldgelber Safran und später sei das ganze Gebirge mit einem Blumenteppich überzogen. Die reizende Schilderung hätte mich bewegen können, einen Tag hier zu bleiben, wenn ich nicht hätte fürchten müssen, Mersina erst nach dem Abgang des Dampfers zu erreichen. Während wir uns von einigen Männern umgeben an der Quelle besprachen, kamen die Frauen des Ortes unverschleiert und mengten sich in ganz vertraulicher Weise in unser Gespräch. Durchgehends hatten sie ein anmuthiges und ungezwungenes Benehmen, schöne Augen und regelmässige Gesichtszüge, ja mehrere unter den vielen, die kamen und mit gefüllten Krügen heim gingen, hatten Anspruch auf Schönheit. Der Ort hat über 100 Büffel, welche zum Anbau der guten und weithin sich ausbreitenden Saatfelder benutzt werden. Wir wurden sehr gut bewirthet, weil die Leute auf Gastfreundschaft gegen Franken und Türken gleich viel halten.

Eintritt in den Allah Dagh, Furcht vor Räubern. — Am Morgen des 3. Juni wurde die Quelle umritten, da ihr Abfluss so tief und reissend ist, dass er nur mit Schwierigkeit durchsetzt werden kann. Zwischen üppigen Saatfeldern emporreitend nahmen wir die Richtung nach Süden wieder auf, unmittelbar am Abfalle der Alpen, die mit ihren grauen Wänden sich in ihrer ganzen Wildheit schnell erheben. Eine Stunde von Dundarli liegt der Weg 3948 Fuss über dem Meer, während die nur in einigen Absätzen steiler Wände sich erhebenden Rücken über 9000 Fuss Höhe erreichen, also über dem Wege noch 5000 Fuss plötzlich ansteigen. Ein vorangehender Gorumsauer sah eine 5 Fuss lange Schlange quer über dem Weg liegen und auf Beute lauern. Bevor noch Jemand Etwas merkte, zerriss er das giftige Thier durch den Schuss mit einer Kugel in zwei Stücke. Meine Begleiter sind treffliche Schützen und mir recht zugethan, obwohl sie auch in Dundarli gleich als Feinde aus Gosan Dagh erkannt wurden. Auf der Höhe des Weges angelangt begegneten wir einer überaus zahlreichen Karawane, die mindestens 200 Maulthiere und 100 Reisende zählte. Die letzteren waren meist Armenier und Griechen, die aus Jerusalem von der Osterfeier heimkehrten. Trotz ihrer bedeutenden Anzahl und guten Bewaffnung hatten sie eine reitende Bedeckung bis Dundarli bei sich und wunderten sich, dass wir keine solche mitgenommen hatten. Gleich darauf kamen wir an einer bedeutenden Kameel-Karawane vorbei, die, nach der Verpackung zu urtheilen, meist Englische Schnittwaaren führte. Zu Mittag rasteten wir in einem kleinen Seitenthale neben einer Quelle und alle Hände halfen, die eingesammelte Pflanzenmasse zu besorgen. Seit dem Morgen befanden wir uns in einem wahren Blumengarten voll neuer und seltener Pflanzen, wie Salvia eriophora Ky. et Boiss., Astragalus gladiatus Boiss., Genista Pestalozzae Boiss., Ebenus laguroides Boiss., Bungea trifida C. A. Meyer, Artemisia alpina Pallas, Astragalus medicagineus Boiss.

Am Nachmittag führte der Weg allmählich bergab und nach 2 Stunden in ein breites bebautes Thal, welches ganz nahe unter den überaus hohen und steilen Felslehnen des Allah Dagh sich hinzieht. Neben einem etwa ¼ Stunde rechts von der Strasse gelegenen Dorfe holte uns ein Postreiter ein, der schon am anderen Tage in Tarsus anlangen wollte. Ein Bergstrom kommt vom Gebirge herab, es ist der Gomischli Su, Silberwasser, welcher wegen seiner kalkhaltigen Theile diesen Namen bekommen haben mag. Als wir unter dem höchsten Punkte des Apisch Dagh vorbeizogen, bogen wir um einen Vorsprung des verengten Thales und sahen vor uns mehrere Zelte von Nomaden so aufgeschlagen, als hätten sie die Absicht, den Weg zu sperren. Als noch ein Pferd von der Weide zum Zelt herbeigeführt und gesattelt wurde, fanden unsere tapferen Gorumsauer die Lage bedenklich, machten lange Gesichter und blieben weit zurück, um von der Ferne zu sehen, was da geschehen würde. In so unmittelbarer Nähe der Zelte blieb Nichts übrig, als die beladenen Thiere anzutreiben, um so schnell als möglich vorwärts zu kommen. Wir behielten die Gewehre um die Schulter und trafen alle Vorsichtsmaassregeln, aber es kamen nur einige Burschen herbeigelaufen, um zu betteln, und ein alter Mann erhielt vom Zeichner etwas Tabak und wünschte uns einen glücklichen Weg. Unsere Begleiter gestanden, dass sie in einiger Angst wegen ihrer Thiere gewesen wären. Die Gegend ist wunderschön, an der rechten Uferseite erhebt sich schwarzes, hohes, vulkanisches Gebirge, während das linke Ufer in Kalkwänden zu Alpenhöhe emporstarrt.

Zollplackereien. — Als wir an eine gemauerte Brücke kamen, mussten wir zum Zollhaus auf den Berg hinaufreiten. Hier erklärte uns ein Armenier, wir müssten das Gepäck verzollen und Kopfsteuer erlegen, nach einigem Wortwechsel ergab sich aber, dass nur die Gorumsauer je 3 Piaster an Kopfsteuer zu zahlen hatten. Zwar wollten die Händel wegen meines Gepäckes nicht aufhören, denn die Leute sind hier das unnütze Zanken gewohnt und stacheln die Fremden durch ihre Unverschämtheit auf, als ich aber entschieden davon ritt und Alles zurückliess, eilten mir meine Leute sammt Gepäck bald nach und selbst ein Gewehr, das ihnen abgenommen worden war, gab der Zollbeamte sofort heraus, als ich mit einer Anklage in Konstantinopel drohte. Nicht weit hinter der Brücke übernachteten wir in einem Chan in romantischer Gegend. An Lebensmitteln fehlte es nicht, zumal war das Brod von Bereketli Maaden sehr gut, wenn auch sehr theuer,

obwohl die Stadt nur 2 Stunden entfernt ist. Am jenseitigen Ufer waren eine Anzahl Zelte von solchen Nomaden aufgeschlagen, die zugleich bei dem Baatsch (Zoll) behülflich sind und bei grossem Andrang von Reisenden die Beamten schützen und unterstützen. Durch diese Baatsch-Abgaben wird der Verkehr sehr gehindert, zudem sind dieselben an Armenier verpachtet, die sich bei diesem Geschäft reich zu machen wissen. Eine halbe Stunde vor der Brücke steht neben dem Wege eine Hügelreihe von Schiefer, auf deren schwarzem Boden die weissfilzige Centaurea eriophylla Boiss., Onobrychis argaea Boiss. und Hedysarum lydium nicht selten vorkamen.

Alpen-Landschaften des Allah- und Bulghar Dagh. — Vom Maaden Baatsch Chan kamen wir am nächsten Tage in einem wilden engen Thale, dessen Wände oft 2000 Fuss senkrecht ansteigen, neben dem Gomischli Su in der Richtung hora 14 rasch vorwärts. Die Brücke von Baatsch Maaden Chan Dervisli, welche nach 3 Stunden erreicht war, ergab durch Barometer-Messung die Höhe von 3844 Fuss über dem Meer, die erste aber, welche am Zollhaus am gestrigen Tage überschritten worden, ergab 4208 Fuss, daher bei so viel Fall das Toben des Flusses. Die Bergseite des Allah Dagh ist von Baatsch Maaden an dicht mit Nadelholz, Pinus Laricio und Cedrus Libani, bewaldet. Über Dervisli Chan liegt auch im Waldlande ein Dorf unter den Wänden und zwischen den Waldlehnen sieht man Strecken bebauten Landes. Als sich das Thal weit öffnete, lagerten wir Mittags ¼ Stunde südlich vom Dervisli Chan und sahen im Berglande westlich Gärten mit Obstbäumen und hohen Pappeln, hinter denen das Dorf Omarli liegt. Der Ort ist nur ½ Stunde entfernt und ein Mann auf einem Esel brachte von dort zwei Körbe Kirschen zum Verkauf an die Strasse herab. Es waren gute, grosse, blassrothe Knorpelkirschen. Die Wanderzüge der Nomadenhirten gegen Norden dauerten seit dem Morgen ununterbrochen fort, Tausende von Schafen und Hunderte von beladenen Kameelen waren bereits an uns vorbeigezogen. Diese Stämme von Turkomanen kamen aus der Cilicischen Ebene, wo sie überwintert hatten, und zogen nun in die Hochebenen und Alpen im Inneren des Landes. Östlich von Omarli fällt die über 10 Meilen lange, seit Jachjaile in Alpenhöhe sich hinziehende Kette des Allah Dagh ab und der Bach Gomischli Su biegt aus hora 14 nach hora 9 in Osten ab. Er windet sich zwischen dem Allah Dagh und dem in Südost sich erhebenden Post Dagh hindurch. Inmitten bewaldeter Felswände bekommt das Wasser bald mehr Fall als hier im letzten Theile des Thales. Von hier hat der Fluss noch 3433 Fuss bis zur Meeresfläche herabzufliessen.

Mit wenig Abweichung behielten wir die südliche Wegrichtung bei und setzten über einen mit Hochwald bedeckten Berg, der reichen Lehmboden führt. Die Strasse muss hier im Winter sehr schlecht sein, denn in der Mitte derselben ist ein Streifen gepflastert, so breit, dass ein Maulthier bequem darauf gehen kann. Durch dichten Wald ansteigend erreichten wir den Mechlemendschi Chan und bald waren wir auch auf der Höhe angelangt, von der wir die liebliche Landschaft des Bozanti-Thales mit dem Ak- und Gisyl Dagh und der Wand des mir wohlbekannten Hadschin übersahen. Hoch ragen die unverkennbaren Spitzen des Koschan und der Umgebung von Bulghar Maaden mit dem lieblichen Thale von Horuskoi empor, ich fühlte mich wie in der Nähe meiner Heimath und war erfreut, die wunderschöne Gegend glücklich erreicht zu haben. Mein Zeichner meinte, es sei doch sehr zu bedauern, dass wir in Kassan Oglu und noch weiter so lange mit so viel Schwierigkeiten herumgezogen wären und erst am Schlusse die schönste Gegend, die uns von Tarsus aus so nahe gelegen war, berührt hätten. Das weite Thal von Bozanti bildet einen flachen Kessel, herrlich bewaldet, wo die Föhren, Eichen und Cedern mit einander abwechselnd dem Auge eine angenehme Ansicht der verschiedensten Schattirungen von Grün darbieten. Nur Eine Partie kann mit den vor uns liegenden Thälern in Bezug auf Mannigfaltigkeit um den Rang streiten, die Partie von Sis nach Beilankoi.

Das Thal von Bozanti. Ankunft in Güllek. — Der Herabweg bis ins Thal dauerte lange, denn wir waren auf einem etwa 5000 Fuss hohen Rücken, aber mit jeder Wendung, wo sich eine Lichte durch den Wald zeigt, werden die Umgebungen malerischer, zumal sobald man in Nordwest den Pass des westlichsten Sarus-Zuflusses sieht, der durch hohe Wände eingeengt wird. Nahe dem Rücken sind im Walde noch Reste von Wohnungen, wahrscheinlich die letzten Vorposten der Türken gegen Ibrahim Pascha's Lager im Güllek Boghas.

Am Strome von Bozanti angelangt fanden wir nur die Reste einer einst stark gebauten Brücke, die Ibrahim Pascha zerstören liess, und ein Mann aus Anascha, der jenseit des Flusses sein Feld bestellte, war so gefällig, jeden von uns einzeln auf den Pferden durch den Fluss zu führen. In der Nähe des Brückenkopfes sieht man uralte Fundamente von Gebäuden, die noch Zeugen des einstigen Popandus sind. Als die auf einem Felsvorsprung hervorragende Feste von Anascha sich in den Purpur der untergehenden Sonne zu tauchen begann, war die Scenerie des Thales eine grossartige, indem die hohen gegenüberstehenden Felsen des Ak Dagh, bis in die Wolken emporragend, in einen Regenbogen verschleiert waren. Nach einem kurzen Ritt, in das herrliche Bild versunken, langten

wir im Chan von Bozanti an, wo auch ein Steueramt, gleich Baatsch Maaden, von Seiten des Pascha von Adana besteht. Die Umgebung war mit Nomaden angefüllt, welche heute durch die Engpässe von Güllek bis hierher gekommen waren.

Am Morgen des 5. Juni war am Zollamt Alles in Rührigkeit, denn die Heerden mussten abgezählt werden. Für jede Ziege entrichtet man 2½ Piaster und für jedes Schaf 1½ Piaster. Der Ausgangszoll wird noch vor dem Zählen entrichtet und dafür ein Schein verabfolgt, der den Eigenthümer berechtigt, eben so viel Thiere im Herbste nach Cilicien zurückzutreiben. Da die Heerden sehr zahlreich sind, so bringt diese Besteuerung dem hiesigen Amte bedeutende Einnahmen. Am vorigen Tage allein waren über 6000 Piaster eingenommen worden. Der jährliche Pachtschilling der Zölle von Bozanti übersteigt die Summe von 150.000 Piaster, denn auch alle Waaren müssen Abgaben zahlen, jedes Kameel entrichtet sammt Ladung von Rohstoffen, wie Getreide, Sesam, Galläpfel, Krapp, Wolle und so fort, 7 Piaster Passagegeld, werthvolle Waaren unterliegen einem speziellen Tarif.

Zwischen mit Pinus Laricio Poir. var. caramanica dicht bewachsenem Hügellande steigt man bald steiler, bald sanfter in Hohlwegen, dann an Lehnen, endlich durch eine Schiefer-führende schroffrandige Schlucht auf schlechtem, meist überaus steinigen Saumwege das immer enger werdende Thal hinan. Die linke Seite ist in der Entfernung einer halben Stunde mit Weingärten, die westlich von dem versteckten Dorfe Anascha liegen, bedeckt und darüber erhebt sich ein breiter Gürtel von senkrechten Felswänden, der 1000 Fuss unter der oberen Baumgrenze den Wald am nördlichen Abhang des Hadschin Dagh weithin bis an die Cilicischen Pässe durchsetzt, wodurch das ganze Thal einen mannigfaltigeren Anblick erhält. Nach 2 Stunden erreicht man eine Mühle mit zwei Gängen, in der ein Kaffeehaus sich befindet, auch wohnen hier mehrere Zollwächter, die den Trieb der Viehheerden und den Zug der Karawanen längs der Strasse überwachen, da es möglich ist, sobald man die Cilicischen Pässe sammt dem Defilé bis hierher passirt hat, an der Berglehne der Nordwestseite Bozanti zu umgehen.

Die Vegetation ist eine sehr üppige und auf einer flachen Abdachung, von der das Wasser herabkommt, stehen, sobald man den Weg weiter verfolgt, mehrere neu gebaute Häuser, Sommerwohnungen wohlhabender Kaufleute aus Adana. Ein Strich des Thales, der sich bis unter den jetzt der Strasse näher liegenden Felsabfall erstreckt, ist zu gartenähnlichem Kulturland umgewandelt und hohe Pyramidenpappeln deuten die Marken der Quellen an, welche den heissen Sommer hindurch nicht versiegen.

Nach einem raschen Ritt auf dem mit abgenutzten Stämmen bedeckten Weg, der noch immer, wenn auch kaum merklich, ansteigt, tritt man aus der bewaldeten Gegend in das freiere Thal des Defilé's vor den Engpässen; von Bozanti bis hierher hat man zur Rechten immer einen bewaldeten steileren Bergabhang, der mit Nadelholz, wie Föhren und Baumwachholdern, vorzüglich mit jetzt lachend ergrünenden Arten von Ziegenbart-Eichen überwachsen ist. Die Reste einer Wasserleitung und Spuren uralter Baulichkeiten, wie jener eines Querwalles, geben Zeugniss, dass einst eine Stadt hier stand. Am Chan angelangt überschaut man die riesigen Arbeiten der Ägyptier, deren Schanzen und Kastelle sammt Festungsthürmen noch in demselben Zustande dastehen, wie es 1853 der Fall war. Ganz freudig, die anmuthige Gegend von Güllek zum dritten Mal zu betreten, ritt ich zum Zollhaus in die Engpässe hinab und meldete meine Ankunft an, damit auf dem Wege gegen das Dorf das Gepäck anstandslos passiren könne. Die Leute erkannten mich, auch lud mich ein junger Mann dringend ein, ein wenig auszuruhen und Kaffee mit ihm zu trinken, doch meine Ungeduld war zu gross, ich eilte den steilen Bergabhang hinauf und gleich nach 12 Uhr stieg ich in Dr. Orta's Hause neben meinem alten Quartier ab. Seit zwei Monaten hatte man mich hier erwartet, weil bekannt geworden war, dass ich in Tarsus und Adana gewesen und dass ich die Berge besuchen würde, die mir so lieb wie meine zweite Heimath geworden sind. Nach kurzer Ruhe wurde ein Besuch bei Hassan Aga und für den nächsten Tag ein Ausflug nach dem bekannten Karli Boghas verabredet, um die Flora in dieser frühen Jahreszeit dort zu sehen. Besuche meiner Gehülfen und Begleiter vom Jahre 1853 füllten angenehm den Tag aus.

Ausflug in das Thal von Karli Boghas. — Am Morgen des 6. Juni begleiteten mich auf dem mir von 1836 und 1853 her wohlbekannten Wege zwei unserer Gorumsauer ins Gebirge. Im Thale Su Nedere wurde ein Frühstück unter dem Zelte meines alten Eichensammlers Halil Aga, den ich zufällig fand, eingenommen und bei heiterem Himmel Karli Boghas [1]) erreicht, wo eine schöne Ausbeute von Frühlingspflanzen unserer wartete. Nun aber begann es zu schneien und zu regnen und wir kamen am späten Abend ganz durchnässt nach Güllek Bazar zurück. Die Pflanzen, welche ich in erster Frühlingsblüthe hier im Thale von Karli Boghas gefunden, waren mir meist von den Hochrücken aus der Zeit meines früheren wiederholten Aufenthaltes bekannt. Mehr Interesse hatten für mich

[1]) Reise in den Cilicischen Taurus 1853, Gotha, Justus Perthes, 1858, S. 77.

die Barometer-Beobachtungen durch die Vergleiche der im Jahre 1853 und jetzt gewonnenen Resultate. Für Pongar Su Nedere (4900 Fuss) fand ich jetzt mit meinem Heberbarometer 5007, für Karli Boghas Magara (6250) 6273 Fuss, Differenzen, die für Zwecke der Pflanzengeographie nicht in Betracht kommen. Bedeutender war die Differenz in Güllek Bazar, dessen Höhe ich im Jahre 1853 auf 3800 Fuss berechnete, während die mit aller Vorsicht wiederholten Beobachtungen mit dem Heberbarometer jetzt 4082 Fuss ergaben, also eine um 282 Fuss höhere Lage. Ich fühle mich bestimmt, die Höhe von 3800 Fuss beizubehalten, weil sie das Ergebniss von Monaten ist; das viele Regenwetter hatte diess Mal sicherlich einigen Einfluss auf den Stand der Quecksilbersäule.

Rückweg von Güllek nach Mersina. Fahrt nach Konstantinopel. — Nach einem Regentag brach ich am 8. Juni früh 5 Uhr von Güllek auf und schlug den nächsten Weg nach Tarsus ein, den ich in der Beschreibung meiner Reise von 1853 auf SS. 41—49 geschildert habe. In 4 Stunden war der Meserolugh Chan erreicht, dessen Höhe über dem Meere ich zu 2199 Fuss bestimmte. Auf der Hälfte des Weges zeigte man uns die Stelle, an der jener geldbeladene Tartar ermordet wurde, von dem wir in Messis Kunde erhielten. Die Thäter hat man eingezogen und der ganze Stamm musste für sie hart büssen. Die ganze Umgebung des Chans war mit Kameelen angefüllt, da die Juruk (Nomaden) hier eine kurze Rast machen, um in Güllek's anmuthigem Thale über Nacht zu bleiben. In beschleunigtem Ritt erreichten wir zu Mittag, also nach 7 starken Stunden, den Brunnen Gaderli, der an der Grenze des Territoriums der Mechlemendschi Kukschuk und der westlich von ihnen wohnenden Tekele Oglu gelegen ist. Das Barometer zeigte bei + 13° R. die Lage des Brunnens 1258 Fuss über dem Meer. Die Ernte hatte hier allgemein begonnen und die sonst einsamen Vorberge waren sehr belebt, indem die Familien auch die Nächte neben ihrer Arbeit zubringen. Nach einer Stunde Rast zogen wir eilig weiter, da starke Strichregen vom Gebirge her uns antrieben, und erreichten nach 2 Stunden die Römer-Strasse, die so gut angelegt ist, dass jetzt noch eine Strecke von 1200 Schritt fast unbeschädigt dasteht, obgleich sie fast 2000 Jahre hindurch benutzt worden ist. Da wo sich die Strasse nach der Ebene zu senken beginnt, stehen noch Reste einer Pforte aus Quadersteinen, in deren Spalten sich Ephedra campylopoda C. A. Meyer angesiedelt hat. Noch vor Abend erreichten wir die Brücke über den Cydnus, und als es dunkel zu werden begann, das Haus unseres Agenten Schaih.

Als ich Herrn Schaib um Nachrichten aus Europa ersuchte, erfuhr ich zuerst den Ausbruch des Italienischen Krieges und erhielt zugleich die höchst betrübende Bestätigung des gestörten Friedens dadurch, dass ich vernahm, die Lloyd-Dampfer seien bald nach unserer Abreise alle nach Triest berufen worden, um Kriegsdienste zu versehen, daher auch die Fahrten gänzlich aufgehört hätten. Alle Pläne waren zu Wasser geworden und alle Voranstalten zur Reise nach Kurdistan erschienen nun überflüssig.

Um 7 Uhr Tarsus verlassend ritten wir muthlos über die in schönster Vegetationsfülle prangende Ebene und in Mersina bei Herrn Altina um 12 Uhr Mittags angekommen fanden wir Alles bestätigt, doch die Vorsehung erweckte meinen Muth wieder, denn ein Schreiben kündigte mir eine namhafte Unterstützung durch sehr hohe Gnade für eine Reise in die terra incognita von Kurdistan an. Ich beschloss daher, die zurückgebrachten Sammlungen in Ordnung zu bringen und die Reise über Aleppo und Diarbekir nach Kurdistan dennoch zu versuchen. Von Konstantinopel aus waren mir nach Diarbekir 1000 Francs gesandt, ich hatte bloss Sorge zu tragen, dass ich hier oder in Aleppo auf den mir durch so hohe Gnade gewordenen Kredit so viel erhielt, um auch den Erwartungen zu entsprechen und die terra incognita zu durchwandern, aber in Folge nachtheiliger Gerüchte, die von den Franzosen ausgesprengt wurden, war kein Geld ausser unter unverschämten Bedingungen für mich aufzutreiben und ich entschloss mich daher, das erste Russische Dampfboot — denn solche vertraten die Lloyd-Linie — nach Konstantinopel zu benutzen.

Am 22. Juni verliess ich mit dem Zeichner und unserem Diener die Gestade von Cilicien. Auf dem Dampfer „Pallas" wurde mir die Bekanntschaft des Amerikanischen Generals Scott mit seiner liebenswürdigen Tochter so wie des als Schriftsteller über das südwestliche Kurdistan bekannten Herrn Sandreczki. Nach einem angenehmen Ausflug auf die Insel Chios, wo länger als sonst angehalten wurde, kamen wir am 26. Juni in Smyrna an. Hier wurde mein Zeichner am Lande plötzlich todkrank und ich musste am nächsten Tage darauf bedacht sein, meine Effekten auszuschiffen. Es fehlte nicht viel, so hätte ich meinen Gefährten verloren, er zog sich durch unvorsichtiges Schlafen am Verdeck während zweier ganzen Nächte ein Sumpffieber von perniciösem Charakter zu.

Erst am 9. Juli konnten wir Smyrna verlassen, um mit dem Russischen Dampfer „Colchis" nach Konstantinopel zu gelangen. Es waltete ein eigenes Missgeschick über dieser Reise, dass es mir beschieden war, während der reichsten Florazeit auf Schiffen und in Städten statt in Hochalpen mich aufzuhalten.

Am 11. Juli Abends ankerten wir in Konstantinopel. Durch die besonders herablassende Güte Sr. Excellenz des in allen Deutschen und Europäischen wie Orientalischen Kreisen hoch verehrten Gelehrten Herrn Baron Prokesch, K. K. Internuntius, sind wir alle drei mit Orientalischer Gastfreundschaft und väterlicher Fürsorge als Gäste aufgenommen worden. Der Dank, den ich Sr. Excellenz hier zu Füssen lege, möge noch in grösserem Maassstabe dadurch bethätigt werden, dass ich mich bestreht habe und noch weiter bemühen werde, die wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise so nützlich als möglich zu machen.

Höhenmessungen und Witterungs-Beobachtungen.

Monat. Tag.	Stunde. Früh oder Nachmittag.	Ort der Beobachtung.	Heberbarometer der K. K. Meteorol. Reichsanstalt. Pariser Linien.	Centimeter.	Temperatur der Luft in + ° Réaumur.	Wiener Fuss.	Bemerkungen.
April. 20.	10 F.	Mersina, Altina's Haus, 1. Stock	259 80½	58,4 18	17	15	Wetter seit Anfang April trocken, ohne Wolken, deshalb die Vegetation mager. Wind meist von Südost. Berge umwölkt.
21.	8 N.	Tarsus, Schaib's Haus, 1. Stock	258 80½	58,5 17,7	21	141?	Heitere warme Temperatur. Gebirge in Wolken.
22.	12 F.	Adana, Haus von Pierides, 1. Stock	258 80½	58,6 17,8	20	135	Trockene Wärme und reiner Himmel. Berge umwölkt.
25.	11½ F.	Spitze des Nur Dagh . .	248 76	55,8 14,5	19	2778	Himmel umzieht sich stark bei Südwind, der Mittags schwächer ist.
25.	3½ N.	Quelle des Nur Dagh . .	248 68	55,8 15,2	20	1908	
Mai. 4.	10 F.	Massis, Jusbasch's Haus . .	259 80	58,4 18,1	19	73	Die Witterung seit 26. April umgeschlagen. Strichregen, die von Südwest heranziehen, fehlten an keinem Tage, erst seit zwei Tagen heiterer Himmel und Aussicht auf anhaltend schönes Wetter.
7.	2 N.	Kloster Sis, Saal des Patriarchen	254 75	57,4 17,1	21	789	Beständig heiterer Himmel, Nachts vom 7. auf 8. Sturmwind vom östlichen Gebirge herab.
8.	10 F.	Hordun-Sattel	245 67	55,4 15	11	2280	Der Himmel theilweis bewölkt, doch alle Berge frei und klarer sichtbar.
8.	4 N.	Uskuhan Beli	240	—	9	3132	Himmel ganz heiter in Südwest.
9.	7 F.	Sarus-Brücke vor Beilankoi .	248	—	12	1800	Höhenrauch über den Bergen, später heiter.
11.	11½ F.	Jaile Kara Sywry, von Beilankoi gegen Gorumse . . .	229	—	8	4782	Die weite Fernsicht über die Gebirge von Marasch ganz heiter und auffallend deutlich sichtbar.
12.	3 N.	Gorumse, Hans Kahja . .	234 54	53,8 12,4	14		Gebirge in dichte Wolken gehüllt. Thal ganz nebelfrei.
14.	10½ F.	„ „ „ . . .	235 56½	54,0 12,7	17		Regenschauer Nachmittag um 2 Uhr.
18.	6 F.	„ „ „ . . .	236 57	53,8 12,8	17	4100	
22.	12 F.	„ „ „ . . .	234 56½	52,8 13,6	17		Wetter veränderlich, jeden Mittag Regenschauer.
24.	7 F.	„ „ „ . . .	235	—	20		Wetter früh drohend, um 10 Uhr leichter Regenschauer. Berge in Wolken.
18.	11 F.	Spitze des Tschosch Dagh . .	217	—	15	7543	Schönes Wetter, doch der Himmel leicht umwölkt, Nordwestwind auf der Spitze des Berges.
18.	4 N.	Baumgrenze des Tschosch Dagh .	222 43	—	17	6640	
24.	6 N.	Galekol	230	—	14	4956	Himmel heiter, die Berge mit schweren Wolken umgeben.
25.	10 F.	Sarus-Fluss, zweite Brücke von Holz	233	—	16	4481	Wetter drohend durch die stechende Hitze und die schweren Wolken, Mittags viel Donner mit langem Platzregen.
26.	8½ F.	Sarus-Brücke bei Farascha von Stein	234	—	12	4138	Nach dem starken und anhaltenden Regenguss rauchen die Vorberge des Allah Dagh, doch die Sonne dringt durch.
26.	10 F.	Allah Dagh, Sattelhöhe . .	227	—	14	5545,8	
28.	6 F.	Dorf Tschomakli am Argaeus .	228	—	10	5209	Dieser Ort hat seit Wochen jeden Tag Regen mit Hagel.
30.	11½ F.	Argaeus (Erdscheas), Tekir Pongar		—	—	8000	Am Morgen der Berg theilweise frei, später den ganzen Tag umzogen. Mittags Regen, Temperatur von + 5° auf + 2° gefallen. Donnerwolke in unserer Nähe. Hagelschlag, darauf Regen über 6 Stunden lang. Überschwemmung.
		Anfang der langen streifenartigen Schneefelder . . .	210 34	—	5	8358	
30.	12½ N.	Erreichter Rücken . . .	206	—	5	9112	
Juni. 1.	1½ N.	Everek, Gouverneurs-Haus . .	235	—	18	4101	Der Argaeus mit seiner Spitze in Wolken, sonst nicht regnerisch.
2.	11½ F.	Mussa Hadschili, Dorf am See der Ebene	238½	—	17	3484	Wetter schön, schwacher Südwestwind. Der Argaeus mit der Spitze im Nebel.
3.	12½ N.	Jool Allah Dagh . . .	236	—	18	3948	Die Berge alle ganz wolkenfrei.
3.	8 N.	Chan Baatsch Bereketli Maaden .	234	—	12	4208	Die Kette der Hochalpen des Allah Dagh ganz wolkenfrei.
4.	10 F.	Zweiter Baatsch-Chan . .	237½	—	22	3844	Wolken thürmen sich auf und schwüle Luft deutet auf baldigen Regen, die Bergspitzen des Bulghar Dagh in Wolken gehüllt.
4.	3 N.	Einbruch des Gomischli Su .	238½	—	15	3433	
5.	6 F.	Popendus-Chan	243	—	15	2695	
6.	7 F.	Güllek, Dr. Orta's Balcon . .	234 56	—	10	4082	Himmel umwölkt, Hoffnung auf heiteres Wetter.
6.	10 F.	Su Nedera, Pongar . . .	230	—	18	5007	Berge umwölkt und Luft regnerisch.
6.	12 F.	Karli Boghas Magara, Hassan Aga	221 42½	—	7	6273	Nachmittags Hagel mit Regen, Abends starker Regen.
8.	9 F.	Meserolugh Chan, Nussbaum .	246	—	18	2199	Wetter veränderlich, doch ohne Regen.
8.	12½ N.	Gederli, Brunnen . . .	251	—	18	1258	Gewitter mit Donner im Anzug, doch am Meere geblieben.
8.	4 N.	Römer-Strasse, gepflastert . .	249 69	—	13	1609	Strichregen bis Abend.
20.	10½ F.	Mersina, Haus des Österr. Konsuls Altina, 1. Stock . .	258½ 79	58,4 17,9	20	15	Kein Regen, aber die Vorberge alle in dichte Wolken imgehüllt; Taurus viel Regen.

G. Lejean's Reise nach Abessinien und seine weiteren Projekte.

Im Juli d. J. erhielten wir ein interessantes Schreiben des Französischen Vice-Konsuls G. Lejean aus Godjam in Abessinien, datirt „Lager von Euzeghedem, Arafa, d. 22. Februar 1863" (beendigt und abgesandt in Massaua), von dem wir hier eine vollständige Übersetzung geben.

„Die unfreiwillige Musse des Kriegs benutzend schreibe ich Ihnen heute auf einem Fetzen Papier, den einer ihrer Landsleute mir gegeben hat. Ich meldete Ihnen voriges Jahr meine Ernennung zum Vice-Konsul für Massaua und meine Mission zum Negus Theodor II. Unter Mühen und Unannehmlichkeiten, deren Beschreibung ich Ihnen erspare, habe ich die zweite und wichtigste der beiden Missionen ausgeführt. Ich reüssirte vollkommen beim Negus, der ein grosser Mann und wahrer Reformator ist, was auch gewisse Journale über ihn verbreiten mögen. Er ist ausserdem der einzige in Abessinien mögliche Mann, und wenn er unglücklicher Weise fallen sollte, so würde dieses schöne Land unzweifelhaft in die entsetzliche feudale Anarchie zurücksinken, aus der es Theodor II. hervorgezogen hat. Er lud mich gnädigst ein, den Feldzug gegen die Insurgenten von Godjam in seinem Gefolge mitzumachen, und ich nahm die Einladung an. Ein Europäer würde in diesem Lande seinen Charakter kompromittiren, wenn er sich zu friedfertig zeigte, auch wollte ich diese Gelegenheit, Godjam und die Kaffee-Märkte zu besuchen, nicht unbenutzt lassen. Wir überschritten den Abai auf der Portugiesischen Brücke bei Alata und lagern in diesem Augenblick 2 Tagereisen westlich von Mota.

„Meinen Weg nach Abessinien nahm ich über Berber, Chartum, Sennar, Karkodj, Wed Bohur (Wod Bagger), Metamma und Tschelga nach Debra-Tabor, wo ich den Kaiser fand. In Chartum bat ich den Pascha um Kameele, um nach dem Haudon zu gehen, er verweigerte sie mir aber, weil der Haudon ausserhalb des Ägyptischen Gebiets liege. Jules Poncet arbeitete an einem Mémoire über den Weissen Fluss und an einem Vokabular der Djur-Sprache, Bolognesi versprach mir eine historische und kommerzielle Arbeit über Qedaref und Qalabat, die er gründlich kennt.

„In Sennar glaube ich die Lücken in dem von den Punkten Chartum, Rera, Metamma, Quelle des Dender, Djebel Gule und Eleis umschlossenen Raum gut ausgefüllt zu haben. Ich besuchte unter Anderem die vorgeblichen Ägyptischen Alterthümer westlich von Sennar, diess sind aber nur zwei Felsengruppen von bizarrer Gestalt, wie sie der Granit öfters zeigt, und die aus diesem Grunde von den Bewohnern „et Tessuïrat", d. i. „die Statuen", genannt werden. Solche Arabische Mährchen sind nicht selten und ich fürchte, mit den Alterthümern des Haudon wird es sich eben so verhalten. Weiter habe ich eine sorgfältige Aufnahme des Ras-el-Fil gemacht, der in Bezug auf Topographie, Geologie, Vegetation und Hydrographie den wahren Anfangspunkt von Abessinien bildet. Dender und Rahad sind zwei Flüsse, welche dem Nil die Gewässer von etwa 15 den Donkor herabkommenden Regenbetten zuführen, aber einmal in der Ebene des Sudan angekommen nehmen beide nur je zwei Zuflüsse auf, deren einer, der Ab Dogul (in der für diese ganze Gegend ausgezeichneten Karte von J. Poncet „Mehera" genannt), ein reizendes Thal bildet, das ich den Reisenden empfehle. Den Plan der Stadt Sennar habe ich mehr ihrer früheren als ihrer jetzigen Wichtigkeit wegen aufgenommen, sie ist eine ungeheuere Ruine ohne ein einziges Monument. Es ist mir ferner gelungen, ein Vokabular der Funqi-Sprache, die man verloren glaubte, zusammenzustellen.

„Von Metamma bis Godjam habe ich zwar viel für die Topographie gearbeitet, aber nichts absolut Neues gesehen mit Ausnahme der Atbara-Quelle und der Provinzen Nagala (Tacazzi) und Mietscha. In Bezug auf die Quelle des Atbara hat Herr v. Heuglin in seiner sehr guten Karte von 1853 [1]) einen kleinen Irrthum begangen. Ich habe mich in jener Gegend 24 Tage aufgehalten, sie nach allen Richtungen durchstreift und erkannt, dass der Hauptquellfluss des Atbara oder Goang oder noch besser Kuntur (denn diesen Namen trägt er dort) dem Gesetze der Abessinischen Flüsse gehorchend eine Spirale bildet, indem er nicht südöstlich, sondern 3 Deutsche Meilen nordnordöstlich von Tschelga auf der Höhe des Plateau's entspringt, welches mit dem Ghimp oder Fort von Tschelga endet, dann gegen Süden läuft, gerade östlich von Tschelga scharf um den Berg Auker biegt und von da gegen Nordnordost, Nord, Nordwest und West das Plateau von Tschelga umfliesst. Zwischen seiner scharfen Krümmung und Tschelga breitet sich ein Kohlenbecken aus, dessen Existenz zwar schon früher bekannt war, dessen Grenzen ich aber bestimmt habe. Die Kohle ist von guter Qualität in Menge vorhanden, ihr Transport nach dem Tana ist sehr leicht.

„Gegenwärtig bereite ich mich auf verschiedene Exkursionen vor. Zwar sehe ich die Hindernisse, die man mir in diesem Lande der Polizei und absurden Formalitäten in den Weg werfen wird, voraus, auch rückt die Regenzeit heran und die Pflichten meines Konsulats rufen mich fort, aber dennoch hoffe ich mit Gottes Hülfe wenigstens einige der folgenden Projekte ausführen zu können.

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 23.

1) Reise nach Kuara nnd Donkor, zwei sehr interessanten Landschaften, wo die Quellen des Rahad und Dender sich befinden nnd von wo ich die von den Negern (Schangalla) bewohnten Gebirge stndiren kann. Diese Neger zerfallen in 6 Tribus, 3 im Norden und 3 im Süden des Abai. Die berühmten Zabala mit langen blonden Haaren, die der Missionär G. Beltrame beschrieben und abgebildet hat nnd die Parkyns nach Hörensagen unter dem Arabischen Namen Abu-Djorid kannte, sind in Kuara wohl bekannt nnd ich werde versnchen, dieses seltsame Volk zu stndiren. Nach den mir zugekommenen Nachrichten könnten Russegger nnd Tremaux mit ihrer Zeichnung des Abai oberhalb Fazoql Recht haben gegen alle Kartographen.

2) Detaillirte Aufnahme des Tana. Es ist merkwürdig, dass man auf allen vorhandenen Karten so grosse Unterschiede in der Zeichnung des See's findet. Nach meiner flüchtigen Aufnahme des nördlichen und östlichen Ufers kann ich versichern, dass für das Nordufer Bruce allein exakt ist; der Golf, den Rüppell und nach ihm die Deutschen Kartographen im Nordosten des See's angeben, existirt nicht, obwohl der See von den Höhen bei Tscholga aus gesehen diese Form zu haben scheint. Es ist eine optische Täuschnng, die sich die Topographen leicht durch die Verkürznng der Perspektive in den Ebenen erklären können. Für den südlichen Theil ist Lefèvre der genaueste von allen.

3) Reise nach Gurague. Diese Provinz gehört jetzt zu den Ländern, welche Theodor II. unterworfen sind. Man gelangt von Ankeber aus in 7 Tagen dahin. Sie grenzt an das halb fabelhafte Königreich Zindjero, das wirklich existirt, obwohl es die modernen Karten verlengnen. Der See Zwaye gehört nicht dazu. Die Qnellen des Hawasch sind noch unbekannt, denn es scheint erwiesen, dass Rochet d'Héricourt in diesem Pnnkt das Publikum getäuscht hat.

4) Reise von Massaua zum Langay und zurück über Kassala nnd Keren. Diess wäre die leichteste, obwohl längste von allen, und würde eine die Augen beleidigende Lücke der Karten ausfüllen. Sie würde die Hydrographie des Barka, Langay und Gasch feststellen, die Richtung und geologische Beschaffenheit der schönen Bergkette des Langay und ihre Grenze gegen die flache steinige Wüste von Berber feststellen und über die ethnographischen Verhältnisse Aufschlüsse geben.

5) Reise in die Kolla, nach Waldubba, Wolkaït, Armetschoho und das Land des Wed Nimr. Dort sind in topographischer wie ethnographischer Beziehung interessante Studien zu machen nnd ein kleiner autonomer Takruri-Staat, Gadabi, zu untersnchen.

„Damit haben Sie mein Programm; ich schicke es Ihnen, weil ich mich dadurch gewissermaassen binde. Auf meiner früheren Reise habe ich Vieles angekündigt, was ich nicht ausgeführt, und Anderes ausgeführt, was ich nicht angekündigt hatte, aber jetzt glaube ich mehr Herr meiner Bewegungen zu sein.

„Zum Schlnss bitte ich, alle Reisenden, die Abessinien betreten wollen, zu benachrichtigen, dass dieses Land für alle Europäer ein grosses Staatsgefängniss ist. Man kommt leicht hinein, aber nur, nm in die Hände einer vexirenden Polizei und habsüchtiger Beamten zu fallen, bis man die Protektion des Negus erhalten hat, der ohne Unterlass mit Kämpfen an den entgegengesetzten Grenzen des Reichs beschäftigt und daher schwer zu finden ist. Theodor II. erweist sich sehr wohlwollend gegen alle Europäer, aber er kann das gewohnte Misstrauen und die Ungastlichkeit seines Volkes nicht ändern, nur unter seinen Augen ist man vor allen Vexationen sicher. Meiner Ansicht nach ist es leichter, in Marokko zu reisen als in Abessinien."

Übersicht der neuesten bereits im Gange befindlichen oder projektirten Afrikanischen Reisen.

Wie zu erwarten war, hat die ruhmwürdige Entdecknng von Speke nnd Grant das Interesse an der Erforschung Afrika's aufs Neue mächtig angeregt; weit entfernt, sich mit der nun festgestellten Thatsache zu begnügen, dass der Nil seinen Ursprung zunächst aus dem grossen Binnensee von Ukerewe nimmt, dringt man von allen Seiten darauf, auch die letzten Zweifel über die Nil-Quellen zu lösen, namentlich die Zuflüsse jenes See's, die nur erst dunkel angedeuteten benachbarten See'n nnd die im Osten des Nil-Quellen-Beckens aufsteigenden Gebirge mit ihren vulkanischen Schneegipfeln zu untersuchen, denn bei aller freudigen Anerkennnng des Speke'schen Erfolges muss man sich eingestehen, dass zu einer vollständigen Erkenntniss des Quellgebiets noch viel fehlt. In diesem Sinne liess anch der Herausgeber dieser Zeitschrift vor Kurzem eine Anfforderung an Österreich ergehen, die weitere Erforschung des Nil-Quellen-Beckens in die Hand zu nehmen. Er führte darin aus, wie Österreich ganz besonders berufen scheine, eine Expedition zu diesem Zweck auszurüsten, und wie es zunächst nöthig sei, das gewaltige Wasserbecken des Victoria Nyanza oder Ukerewe seiner ganzen Peripherie nach zu bereisen, um seine Hauptzuflüsse ken-

nen zu lernen, dann diese zu verfolgen, ihre Beziehungen zu den Schneebergen festzustellen und somit die letzten und eigentlichen Nil-Quellen ans Licht zu ziehen. Es wurde dabei erwähnt, dass bei einem solchen Unternehmen auch die Dienste des Herrn *Miani*, der im Jahre 1860 von Norden her am Weissen Fluss bis $3\frac{1}{2}°$ N. Br. hinaufgegangen war, Verwendung finden könnten.

Nun finden wir im „Osservatore triestino" vom 5. und 17. August d. J. einen „Appello alla nazione inglese" und einen zweiten Brief an Sir Roderick Murchison mit der Überschrift: „L'albero Miani trovato nell' Africa centrale dai signori Speke e Grant" von Miani, worin er wie in seinem früheren Protest (s. „Geogr. Mittheilungen" 1863, Heft VII, S. 274) verschiedene Differenzen zwischen Speke's Aussagen und seinen eigenen Erkundigungen hervorhebt [1]) und am Schluss bekannt macht, er unternehme unter den Auspicien des Kaisers von Österreich eine wissenschaftliche Expedition nach dem oberen Weissen Nil und werde von zwei Offizieren des Militär-Geographischen Instituts und der Österreichischen Kriegsmarine begleitet, welche die von ihm angegebenen astronomischen Positionen rectificiren sollen. In einem Privatbrief vom 12. August meldet er uns zwar, dass er vorerst nur im Allgemeinen ein Versprechen des Kaisers habe, ihn bei seinem neuen Unternehmen zu unterstützen, aber es scheint hiernach doch sicher, dass von Seite Österreichs in dieser Sache Etwas geschehen soll.

Inzwischen ist bekanntlich der Englische Reisende *Samuel W. Baker* bemüht, den nordwestlich vom Ukerewe gelegenen See Luta Nzige und seine angebliche Verbindung mit dem Nil zu untersuchen (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft VI, S. 229), und von Osten gelingt es vielleicht dem *Baron von der Decken* und seinem Begleiter *Dr. Kersten*, den Riesenvulkan Kenia und seine hydrographischen Beziehungen zu dem Baringo und Ukerewe zu erforschen, wenn sein Plan, den von jenem Vulkan herabkommenden, in den Indischen Ocean mündenden Dana-Fluss mit einem Dampfer aufwärts zu befahren, sich als ausführbar erweist (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft VIII, S. 313). Hätten wir nicht hundertfältig die Erfahrung gemacht, dass sich bei Afrikanischen Expeditionen der Erfolg jeder menschlichen Berechnung entzieht, so könnten wir uns der Hoffnung hingeben, schon durch diese drei, von einem Italiener, einem Engländer und einem Deutschen geleiteten Unternehmungen alle wesentlichen Fragen in Bezug auf die drei See'n Ukerewe, Luta Nzige und Baringo und ihre Quellflüsse erledigt zu sehen, doch halten wir es für wahrscheinlicher, dass erst eine viel längere Reihe von Expeditionen dieser Aufgabe vollständig gewachsen sein wird. An Muthigen wird es nicht fehlen, die da eintreten, wo ein Vorgänger den Umständen hat weichen müssen oder dem tückischen Klima erlegen ist. Diess verbürgt uns die bedeutende Anzahl von Reisenden, die gegenwärtig in Afrika verweilen oder dahin zu gehen im Begriff stehen, und besonders sind es unsere Landsleute, die unbeirrt von dem traurigen Schicksal eines Vogel, Roscher, Freiherrn v. Barnim, v. Harnier, Steudner auf dem gefährlichen, aber um so ruhmvolleren Forschungsfelde Afrika's Lorbeeren zu pflücken streben.

Im Nil-Gebiet weilen von namhafteren Reisenden noch *Th. v. Heuglin*, der am 4. Juni, von einer heftigen Dysenterie zurückgehalten, noch am See der Rek sich befand, aber der *Tinne'schen Expedition*, die zehn Tage zuvor westwärts in das unbekannte Innere, zunächst nach dem Kosanga-Gebirge, aufgebrochen war, so bald als möglich folgen wollte (s. Seite 355 dieses Heftes), und *Petherick*, von dessen Gemahlin wir gewiss eine interessante Beschreibung der höchst gefahrvollen Landreise zu erwarten haben, die beide von Gog am Weissen Nil ($6\frac{3}{4}°$ N. Br.) südlich nach Jambara ausgeführt haben, ehe sie mit Speke bei Gondokoro zusammentrafen. Sie gingen zunächst westlich nach einem Etablissement in der Landschaft der Rol, wozu sie der vielen Sümpfe und Lagunen so wie bewaffneter Angriffe von Seiten der Eingeborenen wegen nicht weniger als 2 Monate brauchten, und setzten nach sechswöchentlichem Aufenthalt die Reise von dort südwärts nach Petherick's Etablissement unter den Moro am Jeji fort, was wiederum etwa 2 Monate in Anspruch nahm. Sie kamen dabei durch vollständig unbekanntes Gebiet westlich vom Weissen Nil. (S. Athenaeum, 29. August 1863.)

Herr *Joh. Dümichen* aus Berlin, Schüler von Brugsch und Lepsius, hat im März d. J. Ausgrabungen in Sobah am Blauen Fluss unfern Chartum veranstaltet und darauf von Chartum aus eine archäologische Wanderung nilabwärts unternommen, welche, auf 10 Monate berechnet, gute Resultate verspricht.

Von *Schubert*, dem ehemaligen Begleiter v. Heuglin's, der am 16. November 1862 mit dem Elephantenjäger

[1]) Auch diese Differenzen beruhen jedoch meist auf falschen Voraussetzungen Miani's, namentlich auf seiner Annahme, dass er südwärts bis zum 2. Breitengrade vorgedrungen sei, während doch schon Peney nachgewiesen hat, dass Miani's Route viel zu lang gestreckt, seine Positionen also viel zu südlich angesetzt sind, und Speke den Baum in Galuffi, in welchen Miani am 28. März 1860 seinen Namen einschnitt, d. i. den südlichsten Punkt, den Miani erreichte, unter $3\frac{1}{2}°$ N. Br. fand.

Leider scheint der Eifer den Herrn Miani in seinen Angaben und Behauptungen überhaupt zu weit zu führen, wie wir noch bei der Korrektur dieses Blattes eine solche Angabe zu rügen gezwungen sind: er behauptet nämlich in seinem in der Wiener Zeitung vom 20. August publicirten Briefe, datirt vom 13. desselben Monates, dass der Herausgeber dieser Zeitschrift die Absendung einer neuen Expedition deshalb für nöthig halte, damit die Entdeckung der Speke'schen Expedition verificirt werde. Unseren Lesern brauchen wir nicht auseinanderzusetzen, dass wir die Speke'schen Entdeckungen selbst nicht in Zweifel ziehen, sondern sie um neue vermehrt zu sehen wünschen.

Klaincznik aus Krain von Chartum nach dem Lande der Njamjam unter Segel gegangen war, hören wir durch v. Heuglin, dass er sehr leidend in Kosanga zurückgeblieben sei, während Klaincznik am 1. Juni nach dem See der Rek zurückgekommen war und wahrscheinlich als Führer für die Tinne'sche Expedition engagirt sein wird.

Dass *Lejean* im äussersten Osten des Nil-Gebiets mit grossen Plänen umgeht und bereits viel gearbeitet hat, bezeugt sein in diesem Hefte abgedruckter Brief.

Ein recht auffälliges Beispiel, wie wenig die häufigen Todesfälle unter den Afrikanischen Reisenden unsere ehrgeizigen und wissbegierigen Landsleute abzuschrecken vermögen, ist das gleichfalls in diesem Hefte angezeigte Projekt des Botanikers *Georg Schweinfurth*. Er hat die von Dr. Hartmann auf der v. Barnim'schen Expedition in den Nil-Ländern gesammelten Pflanzen bestimmt und beschrieben, und obwohl ihm somit das beklagenswerthe Schicksal des jungen Fürstensohnes recht lebhaft vor Augen stehen musste, siegte doch der Wunsch nach eigener Anschauung der tropischen Pflanzenwelt Afrika's über alle Bedenken und Befürchtungen. Ja wir können gleich ein ganz ähnliches zweites Beispiel hinzufügen. Der Lehrer *Carl Mauch* aus Ludwigsburg in Württemberg schrieb uns am 7. August d. J., er sei nach Jahre langen Vorbereitungen entschlossen, eine Reise nach dem tropischen Afrika auszuführen, gleichsam zum Ersatz für den verstorbenen Dr. Steudner, und werde noch im August von Triest abreisen.

Im mittleren Sudan, in den Ländern am Tsad-See, hält sich nunmehr seit einem Jahre *Moritz v. Beurmann* auf, doch haben wir leider noch immer keine Nachricht von ihm, seitdem er am 12. August 1862 beim Brunnen Agadem zwischen Bilma und Bornu dem vormaligen Diener Vogel's, Mohammed ben Sliman, begegnete (s. „Geogr. Mittheilungen" 1863, Heft VI, SS. 225—228).

Timbuktu von Algerien aus zu erreichen, ist der Plan des Herrn *Gerhard Rohlfs* aus Bremen, der im vorigen Jahre unter der Maske eines Mohammedaners eine kühne Reise durch die Marokkanische Sahara glücklich zurückgelegt hat. Er ist am 24. August von Blidah abgereist.

Auch sind die Niger-Länder das Ziel verschiedener Französischer Unternehmungen. Während *Dr. Baikie* noch immer daselbst verweilt, nachdem er in letzterer Zeit einen Ausflug nach Kano gemacht hat, sucht *Jules Gérard* von Sierra Leone aus die Quellen des Niger zu erreichen und wird *Capitaine Magnan* auf Kosten der Französischen Regierung versuchen, den Fluss mit mehreren Dampfern möglichst weit aufwärts zu befahren (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft II, S. 68); von Westen her aber wird der wieder zum Gouverneur von Senegambien ernannte General *Faidherbe* einen geordneten Verkehr zwischen dem Senegal und dem oberen Niger energisch anstreben, obgleich die Eroberung Massina's und Timbuktu's durch El Hadj Omar, den erbitterten Feind der Franzosen, allen solchen Projekten grosse Schwierigkeiten entgegenstellt.

Im Niger-Delta ist Capitaine *Brossard de Corbigny* seit Ende vorigen Jahres mit Aufnahmen beschäftigt, die sich auf alle Flussmündungen der Westküste zwischen Volta und Zaire erstrecken sollen; einen Arm des grossen Ogonwai-Delta's beim Kap Lopez hat kürzlich der Französische Dampfer „*Le Pionnier*" ziemlich weit aufwärts befahren, und über jene unter dem Namen „Gabun-Länder" zusammengefassten Gegenden West-Afrika's werden wir bald auch wieder von *Du Chaillu* Mittheilungen erhalten, der sich am 6. August d. J. von England aus von Neuem dahin begeben hat.

Süd-Afrika haben *Baines* und *Chapman* jüngst von der Walfisch-Bai bis zur Mündung des Zambesi quer durchreist und der Missionär *Hahn* kehrt diesen Sommer aus Deutschland zu den Namaquas und Damaras zurück und hat sich mit den nöthigen Instrumenten versehen, um auch für die Geographie des Inneren von Süd-Afrika noch erfolgreicher wie bisher thätig sein zu können.

Von der Ostküste aus wird *Baron von der Decken*, wie oben erwähnt, den einen oder anderen Fluss hinaufzufahren versuchen und die Zeit bis zur Ankunft des zu diesem Zweck bestellten Dampfers wünschte er durch einen Besuch Madagaskars nützlich auszufüllen. Eben so hat *Dr. Schläfli* sein Auge auf Madagaskar gerichtet und bekanntlich ist eine Französische Expedition zur wissenschaftlichen und kommerziellen Erforschung der Insel abgegangen, aber es ist zweifelhaft, ob Madagaskar unter den jetzigen Umständen wissenschaftlichen Reisenden überhaupt zugänglich ist; sollte diess nicht der Fall sein, so wollte sich Dr. Schläfli zunächst nach den Seychellen und später nach irgend einem Theil Ost-Afrika's wenden.

Schon aus dieser kurzen Übersicht der wichtigsten Afrikanischen Reisen neuester Zeit ersieht man, wie eifrig dieses Feld auf allen Seiten bearbeitet wird und welchen grossen Antheil die Deutschen, angefeuert durch das Beispiel eines Barth, eines Vogel und so vieler Anderer, an dieser Arbeit haben [1]).

[1]) Mancher unserer Leser könnte vielleicht in dieser Aufzählung die Fergusson'sche Luftballon-Fahrt von Zanzibar nach dem Senegal vermissen. Dem Kundigen brauchen wir freilich nicht erst zu sagen, was er von Jules Verne's Buch „Cinq Semaines en Ballon" (Paris, Collection Hetzel) zu halten habe, aus dem zuerst das „Magazin für die Literatur des Auslandes" und nach ihm viele andere Journale und Zeitungen unter dem Titel „Eine fünfwöchentliche Luftreise quer über Afrika" einen Auszug brachten; Viele haben sich aber durch die dreiste Berufung auf den Herausgeber dieser Zeitschrift und angebliche Französische Zeugen irre machen lassen, so dass es immerhin nicht schaden kann, wenn wir hiermit ausdrücklich erklären, dass das Ganze ein blosses Phantasiestück ist.

Bericht über die Kaukasische Triangulation im Jahre 1862.

Aus dem Russischen des Capt. Stebnitzkij übersetzt von *N. v. Seidlitz.*

Die im Laufe der Jahre 1860, 1861 und 1862 gemessene Kaukasisch-Donische Reihe von Dreiecken erster Klasse bildet eine Fortsetzung der Trans-Kaukasischen Triangulation. Dieses Netz erstreckt sich von den ersten Abstufungen der Kaukasus-Kette über das Terek-Gebiet (Terskaja Oblast), das Stawropoler Gouvernement und das Land des Donischen Heeres bis zur Verbindung mit der Neu-Russischen trigonometrischen Vermessung bei der Stadt Nowotscherkassk.

Die Kaukasisch-Donische Reihe besteht aus 72 Dreiecken erster Klasse, die sich über eine Landstrecke von 4° 40′ Breite und 5° 22′ Länge ausdehnen; sie enthält 3 Polygone und 10 Diagonalen.

Im südlichen Theile der Reihe ward die Jekaterinograder Korrektions-Basis vermessen, während sie an ihrem nördlichen Ende mit der Nowotscherkasskischen Basis der Neu-Russischen Vermessung verknüpft wurde.

Vom südlichen Theile der Reihe zweigt sich bei der Stadt Wladikawkas die Tschetschenische Dreieckreihe ab, die mit der Daghestanischen verbunden ist; von ihrer Mitte, nördlich von Stawropol, geht die Kubanische Reihe ab, welche im vorigen Jahre, 1862, bis zur Stadt Jekaterinodar geführt wurde, von wo sie zur Verbindung mit der Krim'schen Triangulation bis nach Kertsch und Taman fortgesetzt werden wird.

Ausserdem sind in der südlichen Reihe, bis nach Stawropol hin, fast von allen Punkten aus die wichtigsten Schneegipfel der Kaukasus-Kette beobachtet worden, die beiden Gipfel des Elbrus, der Dych-tau (Anonymus der Kaspischen Expedition), der Kaschtan-tau, Kasbek u. a.

An jedem trigonometrischen Punkte wurden hölzerne Pyramiden von etwa $3\frac{1}{2}$ Faden Höhe errichtet, die in ihrer oberen Hälfte mit Brettern beschlagen wurden, welche, um besser gesehen zu werden, mit Kalk geweisst worden sind. Die obere regelmässige Trommel, in der die Balken der Pyramide zusammenkommen, wurde als Beobachtungs-Objekt bei der Messung der Winkel fixirt.

Die Horizontal-Winkel der Dreiecke wurden mit zwei grossen Theodoliten Ertel's (auf denen vermittelst Verniers 4″ abgelesen werden) nach der Methode vielmaliger Vermessung, bei ruhiger Abbildung der Objekte oder unbedeutender Schwankung derselben, vermessen. Jeder Winkel wurde mit wenigstens 6 vollen Sätzen gemessen, gewöhnlich war aber die Anzahl der Sätze grösser als angegeben und im Mittel für jeden Winkel 8.

Die Vertikal-Winkel wurden mit zwei Sektoren des Mechanikers Brauer durch nicht weniger als vier Sätze gemessen, wobei der Barometer- und Thermometerstand aufgezeichnet wurde.

Genauigkeit der Winkel-Messungen. — Im südlichen Theile der Kaukasisch-Donischen Reihe, die aus 21 Dreiecken (von Wladikawkas bis Stawropol) besteht, ist bei Abweichung der Winkel in den Dreiecken von 180° + ε (wobei ε der sphärische Excess)

der mittlere Fehler des Dreiecks . . . ± 2,067″
der wahrscheinliche Fehler des Dreiecks . . ± 1,394
der mittlere Fehler eines Winkels . . . ± 1,194″
der wahrscheinliche Fehler eines Winkels . . ± 0,806

Im nördlichen Theile der Reihe, der aus 50 Dreiecken besteht, d. h. von Stawropol bis Nowotscherkassk, ist

der mittlere Fehler des Dreiecks . . . ± 1,483″
der wahrscheinliche Fehler des Dreiecks . . ± 1,000
der mittlere Fehler eines Winkels . . . ± 0,856
der wahrscheinliche Fehler eines Winkels . . ± 0,578

Vergleich mit der Jekaterinograder und Nowotscherkasskischen Basis. — Die Länge der Jekaterinograder Basis, auf das Meeresniveau bei + 13,0° R. bezogen,

= 4566,9246 Faden,

bei Berechnung aus dem Netze, auf Grund der Schamchorischen Basis der Trans-Kaukasischen Triangulation,

= 4566,8305 Faden.

Der Unterschied dieser beiden Zahlen ist 0,0941 Faden = 7,90 Zoll, was 0,86 Zoll auf die Werst beträgt.

Diese Übereinstimmung der Zahlen ist völlig befriedigend, besonders wenn man sich erinnert, dass das Dreiecknetz von der Schamchorischen Basis über die Gipfel der Kaukasus-Kette hinübergeht, welche die Grenze des ewigen Schnee's überragen.

Die Verbindung der Kaukasischen Triangulation mit der Neu-Russischen (bei Nowotscherkassk) wurde mittelst der Punkte erster Klasse: Gruschowka, Popowka 1 und „Ostende" (B) der Nowotscherkasskischen Basis, ausgeführt, die ein beiden trigonometrischen Arbeiten gemeinsames Dreieck bilden. Die an diesen Punkten angelegten Ziegelstein-Centra der Pyramiden der Neu-Russischen Triangulation wurden völlig unversehrt befunden. Am Westende (A) der Nowotscherkasskischen Basis wurde die Grube, in welcher ein Ziegelstein-Centrum errichtet worden war, umgegraben und die Ziegelsteine zerbrochen auf dem Boden vorgefunden.

Die Resultate der Verbindung beider Triangulationen [1]) sind folgende:

	Nach der Kaukasischen Triangul.			Nach d. N.-Russ. Triang.		
Benennung der Punkte.	Zahl der Sätze.	Beobachtete Winkel.	Sekunden der sphärischen Winkel.	Zahl der Sätze.	Beobachtete Winkel.	Sekunden der sphärischen Winkel.
Gruschowka .	13	83° 53′ 13,09″	13,40″	13	83° 53′ 14,14″	14,13
Ostende der Nowotscherkasskischen Basis	16	62 57 17,10	17,40	16	62 57 16,92	16,90
Popowka . .	13	33 9 29,65	29,97	13	33 9 29,72	29,70
		179 59 59,84	0,72		180 0 0,78	0,72
		ε = 0,72			ε = 0,72	
		Δ = + 0,88			Δ = − 0,06	

	Unterschied zwischen den korrespondirenden Beobachtungen von Winkeln der Kaukasischen und Neu-Russischen Triangulation.	Derselbe Unterschied zwischen den korrigirten Winkeln.
Gruschowka	− 1,05″	− 0,73″
Ostende der Neu-Russ. Basis	+ 0,18	+ 0,51
Popowke	− 0,07	+ 0,27

[1]) Die auf die Neu-Russische trigonometrische Vermessung bezüglichen Angaben sind dem XIX. Bande der Schriften des Kriegs-Topographischen Dépôts entnommen.

Vergleichung der Länge der gemeinsamen Seiten.

	Logarithmen der Seiten.	Seiten in Faden.	Verhältniss des Unterschieds zur Grösse der Seiten.
Gruschowka — Ostende der Neu-Russ. Basis nach der Kaukas. Triangul.	3,7922819,1	6198,433	1/66650
nach der Neu-Russ. Triangul.	3,7922884	6198,526	
	— 0,0000065,9	— 0,093	
Gruschowka — Popowka 1. nach der Kaukasischen Triangulation . .	4,0040375,6	10093,402	1/62862
nach der Neu-Russ. Triangul.	4,0040444	10093,563	
	— 0,0000068,4	— 0,161	
Ostende der Neu-Russ. Basis — Popowka 1. nach der Kauk. Triang.	4,0518549,6	11268,210	1/56626
nach der Neu-Russ. Triangul.	4,0518626	11268,409	
	— 0,0000076,4	— 0,149 [1])	

In die Zahl der Punkte erster Klasse sind in die Kaukasische Triangulation folgende Punkte der Neu-Russischen Triangulation aus der Bataischen Reihe aufgenommen worden: die Stange Biriutschja, die Pyramiden Pawlowka und Kugeï und eben so der Kirchthurm des Dorfes Kagalnik am Asow'schen Meere; aber leider fand sich auf den Stellen der Pyramiden weder eine Spur dieser noch eins der angelegten Centra (übrigens ist es noch fraglich, ob solche auch angelegt worden sind), daher kann von einer strengen Vergleichung der Triangulation nach diesen Punkten auch keine Rede sein; übrigens führen wir die Resultate an:

Bezeichnung der Seiten.	Logarithmen der Seiten.	Seiten in Faden.
Pawlowka — Stange Biriutschja nach der Kaukasischen Triangulation	3,9445713	8801,8
nach der Neu-Russischen Triangulation	3,9445666	8801,7
	47	+ 0,1
Pawlowka — Kugeï nach der Kauk. Triangul.	4,0188979	10442,4
nach der Neu-Russischen Triangulation	4,0188466	10443,5
	487	— 1,1
Stange Biriutschja — Kugeï nach der Kaukasischen Triangulation	3,8890730	7745,9
nach der Neu-Russischen Triangulation	3,8890397	7745,3
	333	+ 0,6
Kugeï — Dorf Kagalnik nach der Kauk. Triang.	4,0351244	10842,1
(Kirchthurm) nach der Neu-Russ. Triang.	4,0351574	10843,2
	330	— 1,1
Pawlowka — Df. Kagalnik nach d. Kauk. Triang.	3,7031733	5048,6
(Kirchthurm) nach der Neu-Russ. Triang.	3,7032750	5049,8
	1071	— 1,2

Ausserdem sind durch die Kaukasische Triangulation einige beständige Punkte bestimmt worden, die auch durch die Neu-Russische Triangulation fixirt wurden, wie die neue Kathedrale in Rostow, die Himmelfahrts-Kirche in der Staniza Aksai und die Kirche im Dorfe Batai.

In die Zahl der Punkte dritter Klasse sind in die Kaukasische Triangulation auch einige Punkte der Kaspischen Expedition der Jahre 1836 und 1837 aufgenommen worden.

Zur Berechnung der Längen und Breiten der Kaukasischen Triangulation wurde am östlichen Ende der Jekaterinograd'schen Basis eine astronomisch mit dem Vertikalkreise Repsold's bestimmte Breite angenommen, — das Azimuth mit dem kleinen Passage-Instrument Ertel's, und zwar:

Breite . 43° 49′ 7,02″
Azimuth . 262 36 55,13 ± 0,87
(Östl. bis westl. Ende der Basis.)

[1]) Wohl 0,199 S.

Was die Länge des Ostendes der Jekaterinograd'schen Basis betrifft, so ist diejenige angenommen, die aus der Berechnung der Trans-Kaukasischen Triangulation folgte; diese Länge gründet sich auf die Vergleichung der Längen der Berge Kasbek und Elbrus (westlicher Gipfel) nach der Trans-Kaukasischen Triangulation und der Kaspischen Expedition [1]), mit anderen Worten: Fundamentallänge der Punkte der Trans-Kaukasischen und Kaukasischen Triangulation ist die Länge der Punkte der Kaspischen Expedition, so wie sie in General Schuberth's Exposé etc. gegeben ist. Indem man auf dieser Grundlage die Unterschiede der Breiten, Längen und Azimuthe für die der Kaukasischen und Neu-Russischen Triangulation gemeinsamen Punkte berechnete, erhielt man folgende Grössen:

Punkte erster Klasse.

	Breite.	Länge.
1. Gruschowka nach der Kaukas. Triang.	47° 33′ 28,713″	57° 38′ 26,74″
nach der Neu-Russischen Triang.	14,506	43,99
	+ 14,207	— 17,25
2. Ostende der Nowotscherkasskischen Basis nach der Kaukasischen Triangulation	47° 29′ 55,531″	57° 38′ 35,204″
nach der Neu-Russischen Triang.	41,300	52,408
	+ 14,231	— 17,204
3. Popowka 1. nach der Kaukas. Triang.	47° 42′ 53,124″	57° 11′ 48,490″
nach der Neu-Russischen Triang.	38,912	12 5,510
	+ 14,212	— 17,02

Punkte der zweiten und dritten Klasse.

	Breite.	Länge.
4. Stange Biriutschja nach der Kauk. Triang.	46° 53′ 15,92″	57° 11′ 48,49″
nach der Neu-Russischen Triang.	1,78	12 5,51
	+ 14,14	— 17,02
5. Pawlowka nach der Kaukas. Triangul.	47° 2′ 52,61″	57° 7′ 6,08″
nach der Neu-Russischen Triangul.	38,51	23,34
	+ 14,10	— 17,26
6. Kugeï nach der Kaukas. Triangulation	46° 52′ 14,88″	59° 58′ 52,91″
nach der Neu-Russischen Triangul.	0,75	59 10,05
	+ 14,13	— 17,16
7. Dorf Kagalnik nach der Kauk. Triang.	47° 4′ 44,08″	56° 59′ 2,27″
nach der Neu-Russischen Triangul.	30,01	19,46
	+ 14,07	— 17,21
8. Dorf Neu-Bataisk nach d. Kauk. Triang.	46° 54′ 4,56″	57° 26′ 34,92″
nach der Neu-Russischen Triangul.	53 50,48	52,06
	+ 14,18	— 17,14
9. Stadt Rostow nach der Kauk. Triangul.	47° 13′ 16,95″	57° 22′ 29,98″
nach der Neu-Russischen Triang.	2,83	47,14
	+ 14,12	— 17,16
10. Staniza Aksai nach der Kauk. Triangul. (Glockenthurm der Himmelfahrts-Kirche) nach der Neu-Russ. Triangul.	47° 16′ 3,10″	57° 31′ 56,57″
	15 48,82	32 13,69
	+ 14,28	— 17,12

Azimuthe.

Gruschowka — Nesswitai nach der Kauk. Triangulation	334° 49′ 38,83″
nach der Neu-Russischen Triangulation . .	44,50
	— 5,67
Ostende der Nowotscherkasskischen Basis — Popowka 1. nach der Kaukasischen Triangulation . . .	2 51 50,08
nach der Neu-Russischen Triangulation . .	55,86
	— 5,83
Popowka 1. — Gruschowka nach der Kaukas. Triang.	216 2 2,53
nach der Neu-Russischen Triangulation . .	8,15
	— 5,62

Auf solche Weise sind in den der Kaukasischen und Neu-Russischen Triangulation gemeinsamen Punkten folgende Unterschiede:

[1]) General Schuberth's Exposé, chap. II, p. 85.

In der Breite. Kaukas. — Neu-Russ.	In der Länge. Kaukas. — Neu-Russ.	In den Azimuthen. Kaukas. — Neu-Russ.
+ 14.21″	— 17,25″	— 5,67″
14.23	17,20	— 5,63
14,21	17,02	— 5,62
14,14	17,02	— 5,71
14,10	17,26	
14,13	17,14	
14,06	17,19	
14,15	17,14	
14,12	17,16	
14,28	17,16	
+ 14,16	— 17,15	

Wenn wir die nach Breite und Länge entferntesten Punkte nehmen, erhalten wir Folgendes:

	Nach der Kaukasischen Triangulation. Breite.	Nach der Neu-Russ. Triangul. Breite.
Popowka 1.	47° 42′ 53,12″	47° 42′ 38,91″
Kugeï	46 52 14,88	46 52 0,75
Unterschiad	— 50 38,24	50 38,16
	= 3038,24″	= 3038,16″
Ostende der Nowotscherkasskischen Basis	57° 47′ 35,20″	57° 47′ 52,41″
Dorf Kagalnik (Kirchth.)	56 59 2,27	56 59 19,46
Unterschiod	— 48 32,93	48 32,95
	= 2912,93″	= 2912,95″

Bevor wir irgend eine Erklärung über die Unterschiede der Breiten und Längen in den der Kaukasischen und Neu-Russischen Triangulation gemeinsamen Punkten geben, wollen wir die Vergleichung der der Kaukasischen Triangulation und der Akademischen Expedition gemeinschaftlichen Punkte betrachten [1]).

	Breite.	Länge [2]).
Berg Beschtau nach der Kaukas. Triang.	44° 6′ 6,66″	60° 41′ 10,07″
nach der Kaspischen Expedition	7,00	8,00
	— 0,34	+ 2,07
Stadt Georgiawsk nach der Kaukas. Triang.	44° 8′ 51,59″	61° 8′ 40,09″
nach der Kaspischen Expedition	52,00	38,00
	— 0,41	+ 2,09
Staniza Alexandrowsk 2. nach der Kauk. Tr.	44° 42′ 48,48″	60° 40′ 10,77″
(Kirche) nach der Kaspischan Exp.	43	26
	+ 5,48	— 15,23
Staniza Beschpagir	45° 0′ 57,72″	60° 2′ 35,32″
(Kirche)	59,30	51,50
	— 1,58	— 16,28
Stadt Stawropol	45° 3′ 13,07″	59° 39′ 1,21″
(Dreifaltigkeits-Kathedrale)	11	17
	+ 2,07	— 15,79
Dorf Neu-Batai (Kirche)	46° 54′ 4,58″	57° 26′ 34,92″
	53 49,1	55,7
	+ 15,48	— 20,78

Aus dieser Vergleichung ist ersichtlich, dass der Längen-Unterschied zwischen den Punkten der Kaukasischen Triangulation und der Kaspischen Expedition, zwischen dem Beschtau und Stawropol, von + 2″ bis — 16,4″ schwankt; zur Erklärung dieses Umstandes wollen wir Folgendes anführen.

Aus allen Punkten der Kaukasischen Triangulation von der Jekaterinograd'schen Basis bis Stawropol sind Beobachtungen der Horizontal- und Vertikal-Winkel auf den Berg Elbrus (die westliche Spitze) gemacht worden, so dass er das ganze Netz zwischen der Jekaterinograder Basis und der Stadt Stawropol verknüpft, und aus der nach den inkompensirten Dreiecken berechneten Breite und Länge dieses Berges, ohne Korrektur der beobachteten Winkel, erhielt man folgende Werthe:

Berg Elbrus (westlicher Gipfel).

Benennung der Punkte, wo Beobachtungen angestellt wurden.	Breite.	Länge.
1. Vom Signal Ssoldatsk	43° 21′ 22,86″	60° 6′ 6,30″
2. „ „ Altut	22,57	6,55
3. „ „ Kys-burun	22,03	5,31
4. „ „ Kuba-tapa	21,62	5,00
5. „ „ Beschtau	23,44	5,67
6. „ „ Meschtschansk	21,65	5,17
7. „ „ Ssredne-Karamyk	21,92	5,38
8. „ „ Pjanyi	22,52	6,01
9. „ „ Brykowyi	22,47	6,01
10. „ „ Golubinyi	23,36	5,99
11. „ „ Tiomnolessk	22,41	6,02
Mittel	43° 21′ 22,35″	60° 6′ 5,87″

Die Stadt Stawropol wird mittelst des Punktes Tiomnolessk und die Staniza Alexandrowsk mittelst des Golubinyi bestimmt.

Im Berichte über die Kaspische Expedition, „Beschreibung" u. s. w. S. 394, wird die Breite und Länge des Elbrus von einem sehr nahen Punkte (B 70) her bestimmt und man erhielt die Länge 60° 6′ 5″ (mit Hinzufügung der Korrektur des Generals Schuberth). Wenn wir aber dieselbe Länge von Stawropol aus nach den Daten der Kaspischen Expedition, die auf S. 374 angeführt sind, berechnen, so erhalten wir 60° 6′ 17,2″ und als Unterschied zwischen ersterer und letzterer — 12,2″. Hieraus kann man den Schluss ziehen, dass die Veränderung im Unterschiede der Längen zwischen dem Beschtau und Stawropol, von + 2″ bis — 16,4″, von den Bestimmungen der Kaspischen Expedition und namentlich zwischen den Punkten P 48 und B 70 derselben herrührt.

Bei Vergleichung der Punkte, deren Längenbestimmung der Kaukasischen und Neu-Russischen Triangulation gemeinsam ist, stossen wir ebenfalls auf einen Unterschied und zwar von — 17″; folglich haben wir einiges Recht, den Schluss zu ziehen, dass zwischen Stawropol oder genauer der Staniza Alexandrowskaja 2. und der Stadt Nowotscherkassk der Kaspischen Expedition und Kaukasischen Triangulation nach völlige Übereinstimmung in Bezug auf die Länge herrscht. Zur Bestätigung des oben Gesagten kann man noch die Vergleichung der der trigonometrischen Vermessung der Wolga-Region und der Kaspischen Expedition gemeinschaftlichen Punkte anführen. (Schriften des Kriegs-Topographischen Dépôts, Th. XXII, S. 192.)

Länge von Pulkowa +.

Dorf Tschornyi Rynok nach der Kaspischen Expedition	16° 13′ 24,00″
(ehemal. herrsch. Haus) nach der Wolgareg.-Verm.	41,06
	— 17,06
Stadt Kisliar (Thurm der Armen. Kirche) nach der Kaspischen Expedition	16° 23′ 19,00″
nach der Wolgareg.-Vermessung	32,43
	— 13,43
Stadt Kisliar (orthodoxe Kathedrale) nach der Kasp. Exp.	16° 22′ 54,00″
nach der Wolgareg.-Vermessung	23 8,16
	— 14,16

[1]) In den Dörfern Lëtnitsk, Peschtschanokop und Ssredne-Jegorlyk sind die durch die Kaspische Expedition bestimmten Kirchen umgebaut und an andere Stellen verlegt worden.

[2]) Die geographische Position der Punkte der Kaspischen Expedition ist Schuberth's Exposé etc. entnommen.

Folglich Unterschiede in der Länge:
— 17,06"
— 13,48
— 14,16
— 14,88

Da die Länge der Punkte der Kaukasischen Triangulation auf die Bestimmungen der Kaspischen Expedition gegründet ist und wir bei Verbindung der ersteren mit der Neu-Russischen Triangulation Längen-Unterschiede beider Triangulationen von — 17" (Kauk. minus Neu-Russ.) erhielten, so dient das Resultat des Längen-Unterschiedes von — 15" zwischen den Punkten der Kaspischen Expedition und der Wolga-Region-Triangulation, die ja eine Fortsetzung der Neu-Russischen ist, zur Bestätigung des oben Gesagten.

Vorstehende Erklärung bezüglich der Längen der Kaukasischen Triangulation hielten wir für nothwendig, weil sie sich auf die Längenbestimmungen der Kaspischen Expedition stützen, die mit den Längen der Neu-Russischen Triangulation in Übereinstimmung gebracht sind (s. General Schuberth's Exposé etc. chap. II, p. 157). Was aber den Breiten-Unterschied von + 14" zwischen den der Kaukasischen und Neu-Russischen Triangulation gemeinschaftlichen Punkten betrifft, so kann dieser nur durch astronomische Beobachtungen erklärt werden, die man in diesem Jahre 1863 zu machen im Sinne hat.

Wenn gleich die astronomischen Beobachtungen der Kaspischen Expedition nicht so genau sind, dass sie zu strengen Schlüssen beim Vergleiche mit geodätischen Beobachtungen dienen könnten, so können sie doch einige Anzeigen bieten, daher wir Folgendes anführen.

Die Breite der Stadt Stawropol (Dreifaltigkeits-Kathedrale) ist von der Kaspischen Expedition astronomisch, die von Georgiewsk (Kathedrale) aber vom Punkte B 70 aus bestimmt worden, wo ebenfalls astronomische Beobachtungen gemacht waren; auf solche Weise haben wir

Stadt Georgiewsk (Kathedrale) [1] nach der Kauk. Triangul.	44° 8' 51,59"
nach der Kaspischen Expedition	52,00
	— 0,41
Stadt Stawropol (Dreifaltigkeits-Kathedrale) nach der Kaukasischen Triangulation	45° 3' 13,07"
nach der Kaspischen Expedition	11,00
	+ 2,07

Hieraus ist ersichtlich, dass die astronomischen Breiten (Kaspische Expedition) zwischen der Jekaterinograder Basis und Stawropol und die geodätischen (der Kaukasischen Triangulation) übereinstimmen, folglich ist es zwischen der Stadt Stawropol und Nowotscherkassk, wo der Grund der Breitenabweichung zu suchen ist.

Anmerkung. — Auf S. 391 der „Beschreibung des zur Ermittelung des Höhenunterschiedes zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meere" u. s. w. sind zwischen Punkten, deren Breiten astronomisch bestimmt wurden, die Unterschiede der geodätischen Breiten, berechnet von Herrn Fuss nach den Formeln Bessel's, gegeben. Aus ihrer Betrachtung ist ersichtlich, dass von der Stadt Stawropol oder dem Punkte P 48 aus bis zum Dorfe Kagalnik am Asow'schen Meere oder dem Punkte P, um Übereinstimmung in die Breiten zu bringen, die nördlichen mit dem Zeichen + und die südlichen mit dem Zeichen — korrigirt werden müssen.

Astronomische Bestimmungen.	Korrekturen der Beobachtungen nach Vergleich mit den geodätischen Breiten.
Breiten: $P_,$ = 47° 3' 49,0"	+ 1,7
$P_{,,}$ = 46 52 37,7	— 1,7
$P_{,,}$ = 46 52 34,7	+ 0,9
B_{31} = 46 0 44,4	— 0,9
B_{31} = 46 0 44,4	(+ 3,5) + 4,7
P_{48} = 45 3 (9,2 [1])	(— 3,5) — 4,7

Folglich wird, wenn man die südliche astronomische Breite von P48 oder die Stadt Stawropol (die mit der Kaukasischen Triangulation übereinstimmt) zur Grundlage nimmt, die geodätische Breite P sich ergeben:

	47°3' 63,6"
die astronomische aber ist	49,0
	+ 14,6

d. h. die geodätische Breite wird um 14,6" grösser sein als die astronomische. Da aber die astronomischen Breiten der Kaspischen Expedition in ihrer Verknüpfung mit den Punkten der Neu-Russischen Triangulation ziemlich gut übereinstimmen (Schriften des Kriegs-Topographischen Dépôts, Th. XIX, SS. 212 und 213), so deutet Vorstehendes auf dasselbe Resultat, wie es beim Vergleiche zwischen den Breiten der Kaukasischen Triangulation und der Neu-Russischen Vermessung erhalten wurde. Übrigens kann dem oben aus der Kaspischen Expedition Angeführten keine besondere Wichtigkeit beigelegt werden; es lenkte diess aber darum die Aufmerksamkeit auf sich, weil im Süden vom Punkte P 48 die Korrekturen der astronomischen Breiten im Vergleich mit den geodätischen keinen konstanten Werth wie im Norden besitzen.

Oben war die Breite und Länge des Berges Elbrus (westlicher Gipfel) aus den Beobachtungen der Kaukasischen Triangulation angeführt, die Trans-Kaukasische Triangulation aber ergab für denselben Gipfel des Elbrus folgende Grössen:

Berg Elbrus (westlicher Gipfel).

	Breite [2].	Länge.
Von Taginaûri	43°21' 22,45"	60°6' 6,05"
„ Godorebi	22,40	5,85

[1]) Nach den Beobachtungen des Lieutenants der Feldmesser-Ingenieure Herrn Stawrowskij (aufgezeichnet im Werke von Herrn Batalin: „Die Gegend von Piatigorsk und die Kaukasischen Mineralwässer", Th. II), die im J. 1856 mit einem Universal-Instrument Ertel's von mittlerer Grösse gemacht wurden, ist die Breite von Georgiewsk (Kirche) aus zwei Sternen (dem Polarstern und α des Adlers) an Einem Abend 44° 8' 49,8", weicht also von der geodätischen um + 1,8" ab; ausserdem ist durch Herrn Stawrowskij auch die Breite der Stadt Piatigorsk und die Länge in Bezug auf Georgiewsk (welche Länge nach der Kaspischen Expedition angenommen wurde) durch fünf Reisen mit einem Box-Chronometer Dent's bestimmt worden.

Stadt Piatigorsk (liegt in einer Meereshöhe von 1741,1 Fuss am Südostfusse des Berges Maschuko, dessen Höhe 3257,8 Fuss beträgt) nach

	Breite.	Länge.
Herrn Stawrowskij's Beobachtung .	44°2' 27,6"	60°44' 52,6"
	22,93	46,81
	— 4,67	— 5,79

[1]) Die mittlere Grösse der auf S. 188 gegebenen Breite muss 10,8 sein, wie sie der Akademiker Struve auch p. LXVII annahm.

[2]) Um die Breiten der Punkte der Trans-Kaukasischen Triangulation mit den Punkten der Kaukasischen zu vergleichen, muss + 5,65" hinzugefügt werden, d. i. der Unterschied zwischen der astronomischen Breite des Ostendes der Jekaterinograder Basis, die zur Berechnung der Punkte der Kaukasischen Triangulation angenommen wurde, und zwischen der geodätischen Breite, erhalten auf Grund der Breite von

	Breite.	Länge.
Von Nagabo	43°21′ 22,01″	60° 6′ 6,35″
„ Godorebi	22,05	6,18
„ Mepis-zcharo	22,18	6,14
„ Godorebi	22,23	6,03
„ Redut-kalé	22,19	6,27
„ Mepis-zcharo	21,98	6,17
nach der Trans-Kaukasischen Triang.	43°21′ 22,20″	60° 6′ 6,17″
nach der Kaukasischen Triangulation	43 21 22,35	60 6 5,87
	0,15″	0,30″

Diese Unterschiede sind in Wahrheit auffallend gering, besonders wenn wir uns erinnern, dass der südlichste Punkt, von welchem aus der Elbrus beobachtet wurde, Godorebi, die Breite von 41° 27′ 54,16″, der nördlichste aber, Tiomnolessk, 44° 46′ 46,95″ hat und zwischen ihnen ein Breiten-Unterschied von 3° 19′ bei einer Entfernung von mehr denn 350 Werst existirt.

Nach vorläufigen Berechnungen ist die Höhe des Berges Elbrus

nach der Kaukasischen Triangulation	= 2646,8 Faden,
nach der Kaspischen Expedition	= 2646,2 „
	der Unterschied 0,3 Faden.

Ausserdem sind durch die Kaukasische Triangulation folgende Schneegipfel der Kaukasus-Kette bestimmt worden:

Dych-tau (Anonymus der Kaspischen Expedition) in der Balkar'schen Genossenschaft.

	Breite.	Länge.	Höhe.
Nach der Kaukas. Triangul.	43° 3′ 12,93″	60° 52′ 37,18″	2417,8 Faden.
Nach der Kaspischen Exped.	14,4	35	2420,1 „
	1,47	2,18	2,3 Faden.

Kaschtan-tau.

Nach der Kaukas. Triangul. 43° 3′ 19,87″ 60° 47′ 7,44″ 2441,8 Faden.

Bisher galt der Dych-tau unter den Kaukasischen Berggipfeln für den zweiten der Höhe nach, aus Vorstehendem aber ist ersichtlich, dass er diesen Platz dem Berge Kaschtan-tau einräumen muss, der einen kuppelförmigen Gipfel hat.

Reihen zweiter Klasse zwischen der Stadt Stawropol und der Stadt Georgiewsk. — Zur Positions-Bestimmung der bewohnten Orte des Stawropol'schen Gouvernements, die an den Flüssen Buiwol, Tuslowka und Kuma gelegen sind, wurde ein Netz zweiter Klasse gezogen, bestehend aus 50 Fundamental-Dreiecken, auf eine Strecke von etwa 300 Werst von den Punkten erster Klasse Spizewsk und Piketnyi bis zu den gleichwerthigen Punkten Beschtau und Meschtschansk.

Die Winkel dieser Reihe wurden mit dem astronomischen Theodoliten Ertel's gemessen, die horizontalen durch nicht weniger als vier Sätze, die vertikalen durch zwei; bei einer Abweichung in den Dreiecken der Winkel-Summe von 180° $+ \varepsilon$ (sphärischer Excess) ist

der mittlere Fehler des Dreiecks	± 3,00″
der wahrscheinliche Fehler des Dreiecks . .	± 2,43
der mittlere Fehler eines Winkels . . .	± 2,06
der wahrscheinliche Fehler eines Winkels .	± 1,41

Die Berechnung der Dreiecke dieser Reihe wurde von den Punkten erster Klasse an der nördlichen Seite (Spizewsk — Piketnyi) und der südlichen (Beschtau — Meschtschansk) gemacht; für die gemeinsame Seite erhielt man folgende Grössen: Signal Praskowejewsk — Signal Rasumejew Kurgan:

	Logarithmus der Seite.	Seite in Faden.
Vom nördlichen Theile	3,9254703	8423,07
Vom südlichen Theile	3,9254724	8423,11
	△ = 0,0000021	0,04

Signal Rasumejew Kurgan.

	Breite.	Länge.
Vom nördlichen Theile	44° 49′ 27,46″	61° 43′ 38,61″
Vom südlichen Theile	44 49 27,18	61 43 31,61
	0,28	0,00

Signal Praskowejewsk.

	Breite.	Länge.
Vom nördlichen Theile	44° 45′ 18,42″	61° 55′ 57,90″
Vom südlichen Theile	44 45 18,09	61 55 57,94
	0,33	0,04

Azimuth der Seite Signal Praskowejewsk — Rasumejew Kurgan am ersten Punkte.

Vom nördlichen Theile	295° 23′ 35,7″
Vom südlichen Theile	295 23 57,3
	21,6

Tiflis, von welcher aus alle Punkte der Trans-Kaukasischen Triangulation berechnet worden sind. Daher ist zur angeführten Breite des Elbrus aus der Trans-Kaukasischen Triangulation schon dieser Unterschied hinzugefügt worden.

Bemerkungen zur Karte der Central-Sahara und des nördlichen Tuareg-Landes; zur Übersicht der Forschungen von Henri Duveyrier, 1859 bis 1861.

(Hierzu Tafel 12.)

Bereits im vorigen Jahre („Geogr. Mitth." 1862, S. 156) meldeten wir die Vollendung einer nach Duveyrier's Forschungen von Mac Carthy gezeichneten Karte des nördlichen Tuareg-Landes und der Algerischen Sahara und wiesen auf ihre hohe Wichtigkeit für die Afrikanische Geographie hin. Durch Krankheit des verdienstvollen jungen Reisenden hat sich die Veröffentlichung seines Werkes und somit auch seiner Karte verzögert, es wurde uns aber gütigst gestattet, einen uns im März 1862 überschickten vorläufigen Abdruck derselben unserer hier beifolgenden Tafel 12 zu Grunde zu legen, zu der wir ausserdem alle in ihren Rahmen fallenden älteren und neuesten Forschungen und Reisen benutzen konnten. Den von Herrn Duveyrier uns zugesagten erläuternden Text hoffen wir bestimmt in einem der nächsten Hefte nachliefern zu können. Inzwischen spricht die Karte für sich selbst, besonders wenn man sie mit den bisherigen Karten Afrika's vergleicht. *Vor* der denkwürdigen Expedition Richardson's, Barth's, Overweg's und Vogel's, also noch bis vor etwa 13 Jahren, galt die Wüste Sahara für ein grosses weites Tief-

land, ein unermessliches Sandmeer; die Resultate dieser Expedition, mit den Höhenmessungen Overweg's und Vogel's als Basis, haben zuerst dargethan, wie irrig jene von den ersten Geographen festgehaltene Vorstellung war, indem sie ergaben, dass dieses Gebiet im Ganzen eher als eine Hochebene von 1000 bis 2000 Fuss durchschnittlicher Höhe zu betrachten sei, überragt von Kuppen, die die Höhe unserer Deutschen Kulminationspunkte, wie des Brockens, der Schneekoppe u. a., erreichen. In der That ist die Oberflächengestaltung der Sahara unserem Deutschland ähnlicher als dem bei früheren Geographen so beliebten Sandmeer; Gebirge von der Ausdehnung und Höhe wie der Harz, Thüringer Wald, Riesengebirge, Schwarzwald u. a. finden sich dort ebenfalls, wie unsere Karte, welche etwa in demselben Maassstabe gezeichnet ist wie die Gebirgskarten von Deutschland in den Stieler'schen und Sydow'schen Schul-Atlanten, — auf Einen Blick zeigen wird. Duveyrier, ein würdiger Nachfolger unseres Barth, hat seine eigenen Forschungen mit denen aller anderen Reisenden vereinigt und so zum ersten Male eine ziemlich zusammenhängende Darstellung der Central-Sahara gegeben, die ein überraschendes Bild vor unseren Augen aufrollt. Wir haben hier nicht bloss die reiche und mannigfaltige Gliederung der Plateau- und Bergländer der Sahara deutlich markirt, sondern auch das System ihrer weit verzweigten Chors und Wadis, das hydrographische Netz ihrer Regenbetten und periodischen Flussläufe. Neben diesen Grundzügen der Oberflächengestaltung sehen wir aber auch das Wüsten-Element par excellence, nämlich die Ausdehnung der Sand-Regionen, angegeben, hier zum ersten Male auf ihre wirklichen Grenzen zurückgeführt, nicht, wie es auf früheren Karten der Fall war, auf denen man fast ganz Nord-Afrika von der Küste des Mittelmeeres bis zu den Gewässern des Sudans mit feinen Sandpunktirungen überzogen sah.

Ein reiches Netz von Karawanenwegen mit Ortschaften und Brunnen zeigt uns, in wie weit die Central-Sahara bewohnt und belebt ist, und die weit nach Süden vorgeschobenen farbigen Grenzen geben neuen Aufschluss über die mehr und mehr vordringenden Posten und Okkupationen der Franzosen. Es war ja auch vorzugsweise der südöstliche Theil von Algerien, den Duveyrier in mehreren Richtungen durchkreuzt hat. Die zwischen Algerien und Timbuktu belegenen so wichtigen Oasen von Tuat und Tidikelt sind noch am westlichen Rande der Karte mit aller Ausführlichkeit dargestellt.

Wir wiederholen, dass, um das völlig Neue in unserer Karte recht augenfällig zu machen, man dieselbe nur gegen die in den neuesten Atlanten enthaltenen Karten von Afrika zu vergleichen braucht. Die einzige Ausnahme hiervon macht Stieler's Atlas, denn in diesem finden sich die Resultate von Duveyrier's Entdeckungen und Routen bereits in der im Juli erschienenen 22. Lieferung der neuen Ausgabe eingetragen, eben so wie die Entdeckung der Nil-Quellen durch Speke und Grant in der 23. Lieferung publicirt wurde. Wir nehmen bei dieser Gelegenheit überhaupt Veranlassung, darauf aufmerksam zu machen, dass wir die neuesten Entdeckungen in allen Theilen der Erde, deren Resultate uns im reichsten Maasse zugehen, immer sofort in den betreffenden Blättern des Stieler'schen Atlas eintragen, oft lange Zeit vorher, ehe dieselben in anderen Karten gezeichnet und gestochen werden können. Beispielsweise war diess mit der Karte von Australien der Fall, welche im Mai in der 20. Lieferung des Atlas publicirt wurde und welche zum ersten Male alle die neuen und höchst umfangreichen Entdeckungen in diesem Kontinente nach offiziellen, von Australischen Regierungsbehörden uns direkt übermachten Dokumenten brachte.

Geographische Notizen.

Über die Namen des Rennthieres und der Lappen.

Von Dr. *C. F. Frisch* in Stockholm.

In der Anmerkung zu S. 145 dieser Zeitschrift für 1862 heisst es: „„Ren", nicht „Rennthier" ist der richtige Name; derselbe ist nicht von dem Deutschen Worte „rennen", sondern von dem Skandinavischen „ren" (reinlich) abzuleiten, eine Benennung, die das Thier in Vergleich zu den zumeist mit ihm in Berührung kommenden Menschen, den Lappen, im vollsten Maasse verdient."

Dergleichen Ableitungen herkömmlicher, vielleicht gar ursprünglicher Benennungen scheinen mir unfruchtbar oder wohl ganz unstatthaft zu sein und es geht damit oft so, dass derjenige, welcher schon triumphirend sein *εὕρηκα* ausgerufen hat, zuletzt dennoch einsieht, dass er einem Phantome nachgejagt ist und anstatt der Juno eine Wolke umarmt hat. Diess dürfte auch hier der Fall sein.

Zwar möchte sich gegen den ersten Theil der obigen Behauptung kaum etwas Erhebliches einwenden lassen, indem sowohl in Schweden als auch in Norwegen das Thier „Ren" genannt wird, daher es im Deutschen sehr wohl „Ren" oder „Renthier" anstatt des eingebürgerten „Rennthier" heissen könnte, eben so wie man schon mehr und mehr richtiger „Walfisch" anstatt „Wallfisch" schreibt. Anders aber verhält es sich mit dem zweiten Theile der Behauptung, wenn auch das ebenfalls im Platt-Deutschen gebräuchliche Adjektiv „ren" die Bedeutung von „rein", „reinlich" hat. Die gleichlautende Benennung des Thieres aber von diesem Adjektiv ableiten zu wollen, ist ganz unstatt-

haft und durch die angeführten Gründe keineswegs bewiesen; denn einmal, wenn das Thier auch wirklich ein reinliches ist, so fällt diese Eigenschaft desselben nicht dermaassen in die Augen, dass sie den Namen veranlasst haben sollte, und zweitens sind auch die Lappen im Allgemeinen gewiss nicht so unreinlich, wie oben behauptet wird. Schwer, ja vielleicht unmöglich möchte es aber sein, eine richtige Ableitung der Benennung „Ren" zu geben; genug, das Thier wird so genannt, eben so wie auch andere Thiere ihre bezeichnenden Benennungen in den verschiedenen Sprachen erhalten haben. „Ren" herzuleiten von Lappländischen Benennungen desselben, wie Råntjo oder Rådno, von denen nach Lindahl & Örling, Lexicon lapponicum, Holmiae 1780 in 4⁰, erstere ein Zugrennthier und letztere eine junge Rennthierkuh, die noch nicht gekalbt hat, bedeutet, während die allgemeine Benennung des Thieres Påtså oder Påtsoi ist (å auszusprechen wie o), scheint mir ebenfalls allzu weit hergeholt zu sein. Auch Pehr Högström in seiner Beskrifning öfver de till Sveriges krona lydande Lappmarker etc. Stockholm (ohne Jahreszahl, gedruckt um 1746; der verdienstvolle Verfasser lebte 1714—1784), p. 82, wo er noch eine grosse Menge Lappländischer Benennungen für die verschiedenen Alter und Geschlechter dieses nützlichen Thieres anführt, ist der Meinung, dass „Ren" ein ursprüngliches Skandinavisches (Schwedisches) Wort ist.

In Betreff der behaupteten grossen Unreinlichkeit der Lappen lässt sich Folgendes erwidern: Petrus Laestadius, geboren und erzogen in den Schwedischen Lappmarken, beschreibt zwar in seinem klassischen „Journal för hans tjenstgöring såsom Missionair i Lappmarken (Journal seiner Amtsführung als Missionär in Lappmarken), 2 Thle., Stockholm 1831 und 1833, die Schwedischen Berg-Lappen (Fjäll-Lappar) als unglaublich schmutzig, dagegen aber die Wald-Lappen (Skogs-Lappar) als ganz bedeutend reinlicher. Hierein stimmt der vortreffliche und ehrwürdige Norweger N. V. Stockfleth, der von 1825 bis 1852 segensreich in den Norwegischen Finmarken gewirkt hat, fast unaufhörlich in dem unwirthbaren Lande umhergereist und nach seinem eigenen Ausdrucke so zu sagen ein Finne (Lappe) geworden ist, in seinem Dagbog over mine Missionsreiser i Finmarken, Christiania 1860, ganz ein, besonders was die Schwedischen Berg-Lappen betrifft, die er in Norwegen kennen lernte, wohin sie im Sommer mit ihren Heerden kamen. Dagegen rühmt er an vielen Orten die ausgezeichnete Ordnung und Reinlichkeit, welche in den Zelten der Norwegischen Berg-Lappen — hier Fjeldfinner genannt — zu herrschen pflegt, und S. 45 sagt er: „Jetzt begann man mit seiner Toilette. Zuerst wurden die Komager ausgezogen, wobei wirklich nackte, aber doch stets reine Füsse zum Vorschein kamen, denn diese halten die Fjeldfinner stets rein." Die Scene spielt hier in einem kleinen, in aller Eile in der bittersten Kälte für das Nachtlager auf dem hinweggeschaufelten Schnee errichteten kleinen leinenen Zelte, in dessen Mitte ein lustiges Feuer flammte und das von den Lappen als „ein warmes und gutes Haus" gepriesen wurde. Die erwähnten „Komager" sind warme Halbstiefel von Rennthierhaut, in denen sich die von einem dort wachsenden, getrockneten, weichen Grase (Lappsko-Gräs, Carex vesicaria) anstatt der Strümpfe umgebenen Füsse ungemein wohl befinden. Die Unreinlichkeit der Lappen ist also nur theilweise gegründet und daher muss die Behauptung verfallen.

Die Schwedische Benennung „Lappe" ist nach Jo. Schefferus (Lapponia etc. Francofurti 1673 in 4⁰, p. 7) in den Jahren 1077 bis 1190 aufgekommen; Högström a. a. O. S. 56 führt mehrere Versuche an, dieselbe abzuleiten, z. B. von dem Lappländischen Worte Lappo, welches Flechte, Lichen, bedeutet, wovon die Rennthiere in Ermangelung des Mooses leben, ferner von Lapp, das im Schwedischen wie im Deutschen Flicken bedeutet oder womit die alten Gothen eine Ziegenklaue bezeichneten, ferner von Läppa, das in den Nordlanden eine Fledermaus bedeutet, u. a. m., sagt jedoch: Eine genügende Derivation dieses Namens ist unmöglich, auch kann die Bedeutung desselben ganz gleichgültig sein, da er dem Volke wohl nur zufällig als Spottname von irgend einem Schweden oder Finnen ertheilt ist; auf keinen Fall werden auf irgend eine Weise Geheimnisse darunter verborgen liegen. Die Lappen kennen auch diesen Namen nicht einmal, und wenn sie ihn kennen, so hören sie sich nicht gern so nennen; sie selbst nennen sich Same, die Schweden und Finnen gemeinschaftlich aber Ruotta oder Druotta, welches entweder abzuleiten wäre von Drott, wie im höchsten Alterthume die Könige genannt wurden, oder von Daro, das entweder verwandt ist mit darok, betrüglich, oder mit daret, bieten, ausbieten. In Norwegen heissen die Lappen allgemein Finner, daher also die Landschaften Lappmarken und Finmarken (Singular mit dem bestimmten Artikel als Suffixum) oder Lappmarker und Finmarker (Plural), die Heimath dieses Volkes in den beiden Skandinavischen Bruderstaaten, ganz synonyme Ausdrücke sind. Die aus Finland eingewanderten, ansässigen, fleissigen, im höchsten Norden Ackerbau treibenden Finnen werden dagegen in Norwegen Quäner oder nach der neuen Norwegischen Orthographie Kvæner genannt, haben jedoch in Schweden ihren ursprünglichen Namen beibehalten.

Neuestes aus dem Kaukasus.

Herr N. v. Seidlitz schreibt uns über den „Kaukasischen Kalender auf das Jahr 1863, herausgegeben von der Oberverwaltung des Kaukasischen Statthalters, XVIII. Jahrg., 542 S. 8⁰ [Russisch]", Folgendes: „Dieses ausschliesslich den Lokal-Interessen der Cis- und Trans-Kaukasischen Provinzen gewidmete Werk erscheint in diesem Jahre zum sechsten Male unter der Redaktion des thätigen und kenntnissreichen Orientalisten Herrn Ad. Berger in Tiflis. Trotz ihrer praktischen Lokaltendenz enthält diese würdig ausgestattete offizielle Publikation auch in diesem Jahre manchen nicht zu unterschätzenden Beitrag geographischen Wissens von allgemeinem Interesse. — Der Oberst Gerassimow, Chef der Zeichnenkammer des Topographischen Dépôts, giebt uns ein kleines, aber sorgfältig bearbeitetes Verzeichniss aller bemerkenswerthen Wohnorte der beregten Provinzen mit Angabe ihrer Entfernung in Wersten von Tiflis und Stawropol, in welchem wir auch die neuerdings jenseit des Kuban angesiedelten Kasaken-Stanizen finden. — In der dritten Abtheilung des Kalenders mit der stehenden Aufschrift „Sammlung von Materialien zur

historischen, geographischen und statistischen Beschreibung von Cis- und Trans-Kaukasien" verspricht der Titel „Kaukasische Forschungen", den eine kleine Abhandlung aus der Feder des berühmten Vulkanologen Akademikers Abich führt, uns für die Zukunft eine Reihe geologischer Aufzeichnungen von diesem Felde. Möchte unsere Hoffnung bald in Erfüllung gehen! Diese Abhandlung betrachtet die gleichzeitig mit der Erhebung der Insel Kumani im Kaspischen Meere und während der dieselbe begleitenden ausgedehnten vulkanischen Erschütterungen, welche im Mai des letztverflossenen Jahres das Bassin der Unteren Kurà heimsuchten, bei Sardob erfolgte Bildung eines Salzsee's. Hieran knüpft der Verfasser eine Betrachtung der verschiedenen Salzvorkommnisse je nach der durch die chemische Zusammensetzung angedeuteten verschiedenen Entstehungsart dieses in Kaukasien häufigen Minerals. Besonderer Nachdruck ist auf die geologischen Verhältnisse der Schlammvulkane (Salsen) zwischen der Halbinsel Apscheron und Ssaljan an der Gabelung der Kurà gelegt. Da diese für Salinenkunde wichtige Abhandlung eine von Hrn. Ad. Berger aus dem Französischen gefertigte Übersetzung ist, so wird das zu Grunde gelegene Original derselben der Europäischen wissenschaftlichen Welt vom Verfasser wohl an einem anderen Orte in extenso mitgetheilt werden. — Dasselbe wünschten wir auch in Bezug auf eine dritte Abhandlung, „Übersicht der Arbeiten der Cis-Kaukasischen Triangulation", aus der Feder des Hrn. Stebnitzky, Kapitäns des Generalstabes. Sie ist in ihrer kurzen gehaltvollen Fassung für die Topographie der Kaukasischen Provinzen zu wichtig, als dass sie einen Auszug gestattete, und ist daher vollständig für die „Geogr. Mitth." übersetzt (s. SS. 340—344 dieses Heftes). — „Betrachtung von Tiflis in pyretologischer Beziehung" betitelt Dr. Toropow eine weit ausgeführte Schilderung der topographischen, klimatischen und hiervon abhängigen pyretologischen Zustände dieser (mit der flottirenden Bevölkerung) fast 100.000 Einwohner beherbergenden Hauptstadt Trans-Kaukasiens. Von allgemeinem Interesse ist der Beweis des Verfassers, dass die amphitheatralische Lage und die vorherrschenden, aus dem nahen Hochgebirge wehenden Nordwinde diese Stadt trotz der Orientalischen Nachlässigkeit und Unreinlichkeit zu einem im Laufe des ganzen Jahres gesunden Wohnorte machen, in welchem die Einwohner nur sehr wenig vom Fieber heimgesucht werden. — Der vom neuen Unternehmer der jetzt von der Regierung der Privatindustrie übergebenen Kaukasischen Mineralquellen bei Pätigorsk als Verwalter derselben angestellte Arzt, Hr. S. Ssmirnow, giebt in seinem „Die Kaukasischen Mineralquellen" betitelten Aufsatze Notizen über die neue Administration und den Nutzen dieser höchst verschiedenartigen und heilsamen Quellen, doch bietet er uns kein Material von wissenschaftlichem Interesse. — Herr N. Köppen, Sohn des als Statistiker bekannten Russischen Akademikers, hat in einer Reihe von 5 Tabellen eine Übersicht über Geburten, Todesfälle und die Ehen in den verschiedenen administrativen Einheiten Cis- und Trans-Kaukasiens nach den Religionen geliefert, die Todesfälle auch nach dem Alter der Gestorbenen aufgezählt. Leider ermangeln diese auf offiziellem Wege gesammelten Zahlen der Vollständigkeit, theilweise auch der Zuverlässigkeit, — Eigenschaften, die schwer in einem von so verschiedenartigen Völkerschaften bewohnten Lande zu erlangen sind, wo häufig ausser anderen Schranken ein unbezwinglicher Argwohn oder böser Wille dem Statistiker entgegensteht. Auch in den Kaukasischen Provinzen sind letzthin nach dem Vorgange des übrigen Russischen Reiches Statistische Comités ins Leben getreten, die hoffentlich ihrem wichtigen und schweren Berufe mit mehr Umsicht und Treue obliegen werden, als solches von den mit vielfältigen Amtsgeschäften überhäuften niederen Verwaltungsbeamten erwartet werden konnte. Hieran reiht sich eine dürftige Tafel der Lehrenden und Lernenden in den verschiedenen Verwaltungs-Bezirken der beregten Länderstrecken. Wie fast durchgängig in den eben genannten Zahlenreihen fehlen auch hier die Armenisch-Gregorianischen Glaubensgenossen, die sich eigensinnig der statistischen Forschung entziehen zu wollen scheinen. — Herr Fr. Land giebt uns eine kurze Beschreibung des Gudamakar'schen Thales, das im Kaukasischen Hauptgebirge nördlich von Tiflis an der Militär-Strasse gelegen ist."

Der Theehandel Russlands mit China.

In dem Russischen Theehandel, der so lange Jahre hindurch in gleichmässiger Weise seinen Weg über Kjachta nahm, ist durch die neueren politischen Vorgänge in China ein vollständiger Umschwung eingetreten, über welchen die Russische Zeitung des Ministeriums des Inneren und nach ihr Erman's Archiv Folgendes berichtet:

„Nach dem ersten sogenannten Opiumkrieg der Engländer mit China begann sich die Thee-Contrebande zu entwickeln. Die Engländer führten den Thee massenweise nach Hamburg, von wo er durch Juden in Russland eingeschmuggelt wurde, so dass der Canton'sche Thee nicht allein in den westlichen Grenzdistrikten, sondern auch in den Städten des Inneren zu finden war und sogar auf der Nischne-Nowgoroder Messe erschien. Eine zweite Störung des Kjachtaer Handels erfolgte durch den Aufstand in China. Mit dem Ende des Jahres 1852 wurden alle Jahrmärkte und Handelswege in China geschlossen. Die Ausfuhr unserer Waaren über Kjachta hörte ganz auf, die Chinesen verlangten Silbergeld für ihren Thee, und um nur Geschäfte zu machen, mussten die Russischen Händler ihre Waaren für einen Spottpreis ablassen. Da die Kjachtaer Kaufleute einsahen, dass der Theehandel bald ganz in den Händen der Engländer sein würde, beschlossen sie, auch andere Produkte, als Baumwolle, Seide, Farinzucker, und zwar auf dem ganz verlassenen Wege des Karawanenhandels in China einzukaufen.

„Unterdessen ward das Verlangen der Chinesen nach Gold und Silber immer dringender, gegen geprägte Münze gaben sie die Kiste Thee für 40 bis 50 Rubel, gegen Waare nur für 100 bis 120 Rubel hin. Im Jahre 1855 wurde der Kjachtaer Handel endlich für frei erklärt und die Ausfuhr von Gold und Silber nach China gestattet. Hierdurch hob sich der Handel dermaassen, dass im J. 1860 von den Chinesen 159.316 Kisten Blätterthee und 43.658 Kisten Ziegelthee an die Russen verkauft wurden. Dafür blieb aber auch in ganz Sibirien fast kein silbernes Fünfkopekenstück zurück.

„In Folge des Zuges der Franzosen und Engländer

nach Peking schloss der Russische Gesandte, General-Adjutant Ignatjew, 1860 mit China den Vertrag, durch welchen der frühere Karawanenhandel wieder hergestellt und den beiderseitigen Unterthanen freie Durchreise gestattet wurde. Zur Begünstigung des Handels wurde der Zoll auf den Kjachta'schen Thee herabgesetzt, Kjachta selbst zum Portofranco erklärt und das Zollamt nach Irkutsk verlegt.

„Gleich nach Abschluss des Vertrages hatten die Russischen Kaufleute beschlossen, zum Versuch eine Karawane nach China zu schicken. Dieselbe verkaufte bei ihrer Ankunft in dem Mongolischen Kloster Urga ihre mitgebrachten Waaren sehr vortheilhaft an Mongolen und Chinesen und ging dann weiter, wandte sich aber links von dem früheren Wege ab, um Kalgan zu umgehen und durch den östlichen Durchgang die Grosse Mauer zu passiren. Die Chinesische Behörde liess sie jedoch nicht durch und wies sie nach Kalgan, dem vertragsmässig festgestellten Durchgang für die Russen. Die Karawane brach nun dahin auf und gelangte endlich, Peking links lassend, nach Tientsin, welches bereits mit Europäischen Waaren überfüllt war. Darauf begaben sich die Unsrigen nach Schang-hai. Hier erfuhren sie, dass man in der Stadt Chan-kou (Hankau) am Jang-tse-kiang Thee aus erster Hand von den Pflanzern kaufen könne, und sie begaben sich also auf einem Amerikanischen Dampfer dahin. Sie fanden dort Franzosen, Amerikaner und Engländer und der Amerikanische Konsul hatte auch eine Russische Flagge mit der Chinesischen Aufschrift „Zeitweiliger Konsul des grossen Russischen Reichs" ausgesteckt.

„Chan-kou hat ungefähr 200.000 Einwohner und liegt in der Mitte der Theeplantagen. Die erste Theesorte heisst hier Chun-tsa und zerfällt in drei Unterarten nach der Zeit der Ernte im April, Juni, August und mitunter noch im September. Im verflossenen Jahr haben die Europäer den Thee der ersten Ernte zu 40 Kopeken das Pfund und im Ganzen 180.000 Kisten gekauft.

„Die Russen fanden in den Chinesischen Magazinen viel (überhaupt vielleicht 10.000 Halbstücke) Russisches Tuch, welches zum Preise von 22 bis 30 Lan Silber verkauft wurde. Auf 100 Halbstücke wurden 80 blaue, 15 schwarze und 5 rothe gefordert; auch 2 bis 3 violette Stücke können darunter sein. Die Preise für den Absatz von Tuch und den Ankauf von Thee waren vortheilhaft. Wenn sich die Handelsschifffahrt auf dem östlichen (Grossen) Ocean entwickeln sollte, könnten unsere Waaren für eine billige Fracht nach Schang-hai und auf dem Jang-tse-kiang nach Chan-kou und weiter geschafft werden. Dann wird der Russisch-Chinesische Handel ein Welt-umsegelnder. An die Verbindung durch den Amur ist vorläufig noch nicht zu denken. Sibirien wird allerdings verlieren, dafür werden aber unsere Manufakturen und feinen Schäfereien nicht leiden. Für Kjachta bleibt immer noch der Handel mit der Mongolei, der sich jetzt in wunderbarer Weise belebt. Es sind bereits 20 Karawanen aus Kjachta nach Urga abgegangen. Die Mongolen kaufen von uns Alles, wir von ihnen nur Vieh. Die Goldindustrie und der Amur konsumiren unsere Heerden und das Mongolische Vieh kommt uns daher sehr gelegen. Schade, dass das Nomadenland nichts weiter producirt und nicht produciren kann; das Innere ist eine wald- und wasserlose Steppe mit spärlichem Graswuchs. Die Mongolei wünscht schon lange in Russische Unterthanschaft zu treten und wartet nur auf eine günstige Gelegenheit. Die Engländer merkten Etwas von unseren Karawanen in der Mongolei und schickten ihren Vicekonsul Gibson nach Urga. Auch Katholiken fanden sich dort ein, Alle kehrten jedoch unverrichteter Sache wieder zurück.

„Wir hoffen, dass die Semipalatinskischen Händler sich nicht die Gelegenheit entschlüpfen lassen werden, in die westliche Provinz Sy-tschuan einzudringen. Sie producirt auch Thee und wird wahrscheinlich gern Handelsverbindungen mit uns anknüpfen. Die Europäer sind noch nicht bis dahin vorgedrungen."

Die Französische Kolonie Cochinchina.

Einem Bericht von H. Bineteau, Mitglied des Hydrographischen Bureau's in Saïgon, über die Organisation der neuen Französischen Besitzungen in Cochinchina [1]) entnehmen wir folgende Übersicht der administrativen Eintheilung, wobei wir die Orthographie des Originals beibehalten.

Französisch-Cochinchina zerfällt in drei Provinzen: Bien-hoà oder Dong-naï, Gia-dinh oder Saï-gon, Dinh-tuong oder My-tho, und besteht aus 7 Departements, 16 Arrondissements, 82 Cantons, 1038 Gemeinden, 88 Cho oder Märkten und 18 Trans.

I. Provinz Bien-hoà.

Hauptort Bien-hoà.

Département Phnoc-long (Phu [2])).

Arrondissement Phuoc-chanh (Huyen [2])).

Hauptort Ben-ou. — Phuoc-chanh und Phuoc-Binh (Huyen). — 6 Cantons, 100 Gemeinden, 4 Cho oder Märkte.

Arrondissement Binh-an (Huyen).

Hauptort Bung. — Binh-an und Ngdi-an (Huyen). — 9 Cantons, 87 Gemeinden, 6 Cho. (Militärposten Thu-dan-mot und Fort Thi-tinh.)

Département Phuoc-tuy (Phu).

Hauptort Baria.

Arrondissement Phuoi-an (Huyen).

Hauptort An-dien. — 4 Cantons, 36 Gemeinden, 9 Cho, 4 Trans. (Leuchtthurm auf Kap Saint-Jacques mit Militärposten, Posten Bloc-buno und Loc-an.)

Arrondissement Long-Thanh (Huyen).

Hauptort Long-Thanh. — 4 Cantons, 58 Gemeinden, 4 Cho, 4 Trans. (Militärposten Long-Thanh.)

II. Provinz Gia-Dinh.

Hauptort Saï-gon.

Département Tay-ninh (Phu).

Hauptort Tay-ninh.

Arrondissement Tan-ninh (Huyen).

Hauptort Tay-ninh. — 5 Cantons, 43 Gemeinden, 6 Cho, 3 Trans. (Militärposten Trang-bang und Tay-ninh.)

Arrondissement Binh-long (Huyen).

Hauptort Hoc-man. — 5 Cantons, 75 Gemeinden, 4 Cho, 2 Trans. (Militärposten Thuom-kéou und Bach-tra.)

Département Tan-binh (Phu).

Hauptort Saï-gon.

Arrondissement Binh-duang (Huyen).

Hauptort Saï-gon. — 6 Cantons (excl. Tourane-Tong), 75 Gemeinden, 4 Cho, 4 Trans. (Insel Poulo-condor.)

---

[1]) Nouvelles Annales des Voyages, Mai 1863.

[2]) Phu und Huyen sind die Titel der eingebornen Beamten, welche der Rechtspflege und Polizei in den betreffenden Kreisen, Bezirken und Städten vorstehen. Phu ist etwa Präfekt, Huyen Unterpräfekt.

Arrondissement Tang-long (Huyen).
Hauptort Cho-lin (Chinesische Stadt). — 6 Cantons, 96 Gemeinden, 6 Cho. (Militärposten Caï-maï des Clochetons und Ba-hom.
Arrondissement Phuoc-loc (Huyen).
Hauptort Cangioc. — 6 Cantons, 109 Gemeinden, 7 Cho. (Militärposten Bach-kien.)
Département Tan-an (Phu).
Arrondissement Cun-an (Huyen).
Hauptort Cun-an. — 4 Cantons, 50 Gemeinden, 3 Cho.
Arrondissement Tan-thanh (Huyen).
4 Cantons, 28 Gemeinden, 3 Cho.
Arrondissement Tan-hoà (Huyen).
Hauptort Go-cong. — 4 Cantons, 33 Gemeinden, 6 Cho.

III. Provinz Dinh-Tuong.
Hauptort My-tho.
Département Kien-an (Phu).
Hauptort Kien-an.
Arrondissement Kien-hung (Huyen).
Hauptort Tân-hiêp-thon. — 5 Cantons, 78 Gemeinden, 7 Cho. (Militärposten Kien-an.)
Arrondissement Khien-hoà (Huyen).
Hauptort Tan-hoà-thon. — 5 Cantons, 84 Gemeinden, 7 Cho.
Département Kien-tuong (Phu).
Hauptort Mi-tra-thon.
Arrondissement Kien-phong (Huyen).
Hauptort Mi-tra-thon. — 4 Cantons, 38 Gemeinden, 4 Cho. (Fort Thung-hoà.)
Arrondissement Kien-dang (Huyen).
Hauptort Caï-bàï. — 5 Cantons, 48 Gemeinden, 8 Cho.

Nieder-Cochinchina umfasst ausserdem die Annamitischen Provinzen Hatien, Vinh-long und An-giang oder Chandoc.

Neue Erforschung der Nil-Länder.
Aufruf an Botaniker.

Der Unterzeichnete unternimmt im November dieses Jahres eine ausschliesslich botanischen Zwecken gewidmete mehrjährige Reise nach Ägypten, Nubien und den oberen Nil-Ländern. Um in den Stand gesetzt zu werden, während derselben planmässiger, als seine eigene Erfahrung es vermag, solchen Verhältnissen nachzuforschen, in Betreff deren die vorhandenen Sammlungen unzureichenden Aufschluss ertheilen oder über welche es uns zur Zeit überhaupt noch an Kenntniss mangelt, richtet derselbe an alle diejenigen Botaniker, welche sich monographisch mit einzelnen Abtheilungen des Pflanzenreichs beschäftigen oder die sich für gewisse Einzelheiten der Flora jener Länder speziell interessiren, die dringende Bitte, ihn möglichst bald mit den betreffenden Fragen und Winken, den Resultaten ihrer Studien gemäss, zu unterstützen. Ferner erklärt sich derselbe jederzeit bereit, allen denen, welche ihm ihren Rath angedeihen lassen, durch Zusendung gewünschter Gegenstände zur Bereicherung ihrer Sammlungen sich erkenntlich zu zeigen. Auch verspätete Mittheilungen werden unter beifolgender Adresse ihm stets zukommen.

Dr. *Georg Schweinfurth*, Berlin, Friedrichstrasse 58.

Dr. Schläfli's Reise nach Madagaskar.

Bei Erwähnung der vielfachen Arbeiten Dr. Alex. Schläfli's in den Europäischen und Asiatischen Ländern der Türkei wurde in dieser Zeitschrift (siehe unter Anderem Heft III, S. 119 dieses Jahrgangs) auch seines Planes die Ostküste von Afrika zum nächsten Feld seiner Thätigkeit zu machen, gedacht. Dieser Plan ist zwar vor der Hand aufgegeben worden, aber Dr. Schläfli hat dafür ein nicht weniger interessantes Gebiet ins Auge gefasst, die grosse, ihren eigenthümlichen Naturprodukten nach fast einen Welttheil für sich bildende Insel Madagaskar, und unterstützt von seinen Züricher Landsleuten wird er dort bereits seine Forschungen begonnen haben, wenn nicht etwa die neueste politische Umwälzung einen Strich durch die Rechnung gemacht hat.

Schon im Januar 1862 hatte Dr. Schläfli von Samaua am Euphrat aus nach Zürich geschrieben, dass er bereit sei, eine grössere wissenschaftliche Reise zu unternehmen und die Früchte derselben den öffentlichen Sammlungen Zürich's zu übergeben, wenn ihm die nöthigen Mittel verschafft werden könnten. Die Zürcherische Naturforschende Gesellschaft, welcher die Zuverlässigkeit, die wissenschaftliche Tüchtigkeit, der Eifer und die Ausdauer, endlich die Erfahrungen des Dr. Schläfli, gewonnen durch einen siebenjährigen Aufenthalt im Orient, bekannt waren, beschloss, das Unternehmen nach Kräften zu unterstützen, und ernannte eine Kommission von 3 Mitgliedern zur Leitung der Angelegenheit. Dieser aus den Professoren Mousson, Heer und Escher v. d. Linth bestehenden Kommission gelang es, eine ihr fürs Erste ausreichend scheinende Geldsumme (10.150 Francs, darunter 8150 Francs von 27 Privaten, 1000 Fr. von der Regierung von Zürich und 1000 Fr. vom Schweizerischen Schulrath) zusammenzubringen und ausserdem den Reisenden mit Instrumenten und sonstigen Erfordernissen auszurüsten; auch sorgte sie für Empfehlungen. Auf ihr Ansuchen erwirkte der Bundesrath sowohl von England als von Frankreich Ministerial-Empfehlungen, die ihm einerseits die politische Unterstützung, andererseits auch den Rath und die Theilnahme aller an der Ost-Afrikanischen Küste und ihren Inseln weilenden Konsular-Agenten beider Länder sichern. Einen gleichfalls offiziellen Charakter hat eine Cirkular-Empfehlung der Londoner Geogr. Gesellschaft an alle ihre Korrespondenten in den betreffenden Ländern. Unter den privaten Empfehlungen sind besonders zu nennen die von Dr. Hooker, des Basler Missionshauses, mehrerer Hamburger Firmen und des Herrn Lambert, der als Abgesandter des kürzlich ermordeten Königs Radama nach Paris gekommen war.

Am 9. Oktober 1862 reiste Dr. Schläfli von Bagdad ab, um sich zunächst nach Bombay zu begeben, traf aber hier erst am 5. Januar 1863 ein. Steter Gegenwind, mangelhafte Nahrung, Schmutz, Legionen von Ungeziefer hatten die Fahrt auf Arabischen Schiffen von Bassora an zu einer höchst unerquicklichen gemacht, auch war er an mehreren Küstenorten aufgehalten worden. Die in Bombay eingezogenen Erkundigungen bestimmten ihn, statt Zanzibar oder Mozambique die Insel Madagaskar zu besuchen, und schon zu Ende des Januar konnte er von Bombay nach Mauritius abreisen.

Dass Dr. Schläfli unter günstigen Umständen etwas Tüchtiges leisten wird, darf man nach seinen bisherigen Arbeiten als sicher annehmen, auch giebt es jetzt kaum ein für naturhistorische und geographische Studien dankbareres Gebiet als Madagaskar und es wäre deshalb sehr zu wünschen, dass die politischen Vorgänge daselbst nicht

seinen Plan vereiteln. In einem solchen Falle gedachte er sich nach den Comoren oder den Seychellen zu wenden.

Welwitschia mirabilis,
der sonderbarste Baum Afrika's.

Über diesen höchst merkwürdigen Zwergbaum, den Dr. Welwitsch in der Nähe von Kap Negro entdeckte (s. „Geogr. Mitth." 1862, S. 118), hat Dr. J. D. Hooker im 1. Hefte des 24. Bandes der „Transactions of the Linnean Society" eine ausführliche Arbeit mit vielen Abbildungen publicirt, aus welcher L. C. Treviranus in der „Botanischen Zeitung" das Wesentlichste mittheilt.

Seit im J. 1818 die Rafflesia durch Rob. Brown bekannt ward, hat in England Nichts ein solches Aufsehen erregt als ein Baum, wenn man ihn so nennen darf, von der Südwestküste von Afrika, welcher bei einer Lebensdauer von einem Jahrhundert einen einfachen holzigen Hauptkörper hat, nicht über 2 Fuss lang, von welchem nur der obere Theil, dessen Umfang 14, selbst 18 Fuss beträgt, um etliche Zoll aus dem Erdboden hervortritt, der keine anderen Blätter trägt, als die ersten, ins Ungeheure vergrösserten, niemals gewechselten Samenblätter, und der dann sich unmittelbar mit der Blüthe und Frucht endigt. Ein seit langer Zeit rühmlichst bekannter Reisender, Dr. Welwitsch, hat denselben im J. 1860 an der Südwestküste von Afrika entdeckt, wo er sich zwischen dem 14. und 23. Breitengrade auf sandig-steinigen, sonstiger Vegetation baren Flächen in der Nähe des Cabo Negro und unweit der Walfisch-Bai im Damara-Lande nicht sehr häufig findet. Es sind nach und nach 14 Exemplare der trockenen Pflanze so wie die Blüththeile in Weingeist und Zeichnungen nach dem Leben nach Kew gekommen.

Der Stamm oder einfache Hauptkörper hat bei einem rundlich-zusammengedrückten Umfange die Gesammtform eines umgekehrten Kegels und geht am unteren Ende in eine ästige Wurzel über. Er besteht aus einer trockenen, etwas rissigen Rinde und einem weichfaserigen Holzkörper ohne Mark, in welchem weder eine koncentrische Bildung der Substanz noch die gewöhnlichen Markstrahlen wahrgenommen werden. Im Zellgewebe befinden sich in grosser Menge stabförmige, lang gespitzte Körper von krystallinischer Oberfläche und solidem, koncentrisch gebildeten Inneren.

Der oberste, dickste Theil des Hauptkörpers hat an zwei entgegengesetzten Seiten, nämlich denen, welche dem längeren Querdurchmesser entsprechen, eine tiefe wagerechte Spalte, in deren Grund sich ein blattförmiges Organ ansetzt. Solcher uneigentlich so bezeichneter Blätter sind demzufolge zwei, die jedoch gewöhnlich der Länge nach sich spalten, so dass deren dann mehr als zwei vorhanden zu sein scheinen. Sie erreichen jedes eine Länge von 6 Fuss und darüber, ihre Breite betrug in Einem Exemplar am Grunde an 2 Fuss, die Gesammtform eines ungespaltenen Blattes also ist ungefähr die lineale; dabei sind sie von dicker, lederartiger Substanz, glatter Oberfläche und ungezähntem Rande. Diese Organe sind die beiden Samenblätter, die, statt wie sonst die Keimpflanze nur im ersten Stadium ihrer Bildung zu ernähren und abzufallen, wenn sie vollkommener beschaffene Blätter gewonnen hat, hier, wo die Pflanze keine solche bekommt und bedarf, während der ganzen Lebensdauer derselben bleiben, indem sie durch fortwährende Ernährung bis ins Ungeheure wachsen.

Von da, wo die Blätter sitzen, geht der Körper oben in eine Bildung über, welche Hooker die Krone nennt. Er erweitert sich nämlich allmählich und theilt sich in zwei Lappen, welche in der gleichen Richtung wie die beiden Blätter gegen einander stehen. Ihre innere Oberfläche ist in koncentrische Halbkreise von Furchen getheilt, mit dazwischen austretenden Erhöhungen und Bildung von Wülsten um eine Reihe von Löchern, so die abgefallenen Bluthenstiele bezeichnen. Ihre Oberfläche ist zuweilen anscheinend behaart durch das Austreten der spiessigen Körper der Innen-Substanz. Dieser Kronentheil ist es, welcher manchmal nach der Beobachtung von Welwitsch den Umfang von 14 Fuss und nach einem anderen Beobachter einen noch grösseren, nämlich einen Durchmesser von 6 Fuss, hat.

Die Blüthenstiele entspringen im ganzen Umfange von jedem der Lappen des erwähnten Kronentheils, also in einem Halbkreise auf jeder Seite. Sie haben statt der Blätter blosse weitläufig einander gegenüberstehende Schuppen und theilen sich daselbst dichotomisch in Scheindolden, deren letzte Theilungen die Blüthe in Form von Kätzchen tragen, die mit denen von Pinus am meisten übereinkommen. Die Blüthen, nur den oberen Theil der Kätzchen einnehmend, sind entweder hermaphroditische oder weibliche und beide Sexualformen bewohnen besondere Pflanzen, das Geschlecht ist also polygamisch-diöcisch. Die hermaphroditische Blume hat 6 Staubfäden mit dreifächerigen Antheren, die Frucht ist zweiflügelig.

Welwitschia hat nur Eine Wurzel, nur einen einfachen holzigen Mittelkörper, nur Eine blühende Extremität, welche dieses Blühen, ohne sich in einen Stamm zu verlängern, vielmals wiederholen kann. Dem entsprechend bildet im Hauptkörper das Gefässsystem nur eine einzige horizontale Schicht, welche sich bloss im Umfange ausstreckt, aber Fortsätze sendet in die zur Blüthe dienenden Organe. Damit übereinstimmend geschieht in dem Mittelkörper keine Erneuerung, kein Wechsel. Die ersten Blätter bleiben bis zum Tode, indem sie sich nur fortwährend verlängern und ohne Nachtheil für ihre Verrichtung nach der Länge theilen, was der Lauf ihrer Gefässbündel ermöglicht. Es bilden sich also weder neue Blätter, Knoten, Zweige, noch fallen deren ab, es wird auch keine Rinde abgeworfen.

Betreffend die Stellung der Pflanze in natürlich-systematischer Hinsicht, so ist aus dem ganzen Bau einleuchtend, dass sie den Dicotyledonen angehört, sie behält sogar lebenslänglich den Charakter derselben, vermöge ihrer beiden grossen Samenblätter. „Dessenungeachtet hat sie im Nervenverlaufe dieser Blätter den Charakter der Monocotyledonen, auch erinnern ihre 6 Staubfäden an solche. Sowohl von Mono- als Dicotyledonen aber unterscheidet sie sich durch dreifächerige Staubbeutel, dergleichen kein sonstiges Beispiel bekannt ist. In weiterer Verwandtschaft gehört die Gattung vermöge des Baues ihrer Blüthe- und Fruchttheile in die unmittelbare Nähe der Gattungen Gnetum und Ephedra, mit welchen zusammengenommen sie die von Blume gestiftete kleine Familie der Gnetaceae bil-

det, die den Gebirgen wärmerer Länder der Alten und Neuen Welt angehört und die früher den Coniferen zugesellt war. Hier bietet aber wiederum Welwitschia das einzige Beispiel dar von einer hermaphroditischen Blume, die bei den anderen immer nur ein einziges Geschlecht hat.

Nach Dr. Welwitsch sieht die ganze Pflanze einem niedrigen runden Tisch ähnlich und ihre beiden Blätter liegen am Boden. Die Eingebornen nennen sie N'tumbo.

Zwei Expeditionen in West-Australien.

West-Australien scheint entschlossen zu sein, in der Erforschung des Landes nicht hinter den Nachbarkolonien zurückzubleiben. Nachdem ein Mr. Hargraves im Februar d. J. von einer Reise durch den südwestlichen Theil der Kolonie vom King Georg-Sund bis zum Murchison-Fluss, auf der er vergebens nach Anzeichen von Gold gesucht, nach Perth zurückgekehrt war, standen zwei andere Expeditionen Ende März auf dem Sprung, von Northam und York aus in das Innere vorzudringen. Die eine wird wieder von den Herren Dempster geleitet, die schon im Jahre 1861 eine so beträchtliche Reise ins Innere ausgeführt haben (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 95 und Tafel 4). Sie wollen zunächst nach Albany und von da nach Point Malcolm, dem westlichen Ende der Grossen Australischen Bucht, gehen, um von hier aus ins Innere vorzudringen. Ein Mr. Lannark will sich ihnen in Albany anschliessen und Proviant nebst anderen Ausrüstungsgegenständen soll ihnen zu Schiff nach Point Malcolm geschickt werden. Die zweite, von der Regierung angeordnete, Expedition besteht in ihrem Personal aus Mr. H. M. Lefroy, einem Ansiedler, einem Polizeibeamten, einem Eingebornen und einem Sträfling. Sie wird mit 12 Pferden von York nach Smith's Station, der letzten Ansiedelung gegen Osten in 32° 22′ S. Br. und 118° 39′ Östl. L. v. Gr., sich begeben und von da aus das Land gegen Osten und Nordosten untersuchen.

Kartographischer Standpunkt von Neu-Seeland [1].

Die Geschichte und Entwickelung der geographischen und kartographischen Kenntniss Neu-Seelands lässt sich durch vier Epochen bezeichnen:

1642, Entdeckung durch Tasman;
1769, Erforschung und Aufnahme durch Cook;
1848, Anfang der Englischen Admiralitäts-Aufnahmen der Küste;
1859, Anfang der Arbeiten von F. v. Hochstetter und J. Haast im Inneren.

Der Holländische Seefahrer Abel Jansen Tasman entdeckte Neu-Seeland, von Westen kommend, am 13. Dezember 1642, indem er zuerst die in die Wolken reichenden Alpen der Südinsel erblickte, an der Küste entlang nach Norden fuhr, die Cook-Strasse passirte und die Nordinsel bis zu den Three Kings-Inseln verfolgte. Obgleich er auf diese Weise den grössten Theil der Westküste Neu-Seelands sah, war doch das Resultat seiner Erkenntniss dieses Landes ein sehr unvollkommenes und irriges, was schon daraus zu ersehen ist, dass er es als einen Theil der *terra australis incognita* betrachtete, welche nach seiner Vermuthung sich weit nach Osten hin ausdehne und mit der Südspitze Süd-Amerika's zusammenhänge.

Über hundert Jahre blieb die Kenntniss von Neu-Seeland eine höchst geringe, bis Cook am 8. Oktober 1769 an der Ostküste (in der Turanga oder Poverty Bay) ankerte und auf dieser seiner ersten wie auf seiner zweiten und dritten Reise (1773, 1774, 1779) Neu-Seeland zum ersten Male näher untersuchte, es vollständig umsegelte und eine Aufnahme seines gesammten Litorals ausführte. In derselben Zeit wurde Neu-Seeland auch von zwei Französischen Seefahrern besucht, im Dezember 1769 von Capitaine Surville, im Jahre 1772 von dem unglücklichen Capitaine Marion, der von den Eingebornen der Bay of Islands ermordet und verzehrt wurde; beide Expeditionen haben den Cook'schen Forschungen nichts Wesentliches zur näheren Kenntniss des Landes zugefügt.

Durch Cook's glorreiche Erforschung Neu-Seelands wurde die Aufmerksamkeit Europa's zuerst in markirter Weise auf dieses Land gelenkt, Walfischfänger besuchten seine Häfen und einzelne Abenteurer liessen sich daselbst nieder, aber jene erste Zeit Europäischer Kolonisation gereichte dieser nur zur Schande und Schmach. Eine neue bessere Ära begann erst mit dem Jahre 1814, als Samuel Marsden die erste christliche Mission gründete; von da an wurde der Verkehr zwischen Europäern und Eingebornen ein geordneter. Ein Kolonisations-Versuch wurde jedoch erst im Jahre 1825 unternommen und erst im Jahre 1840 wurde Neu-Seeland eine Englische Kolonie.

Von Cook im Jahre 1769 und besonders von Marsden im Jahre 1814 bis zu den Englischen Admiralitäts-Aufnahmen im Jahre 1848 enthält die Literatur Neu-Seelands eine grosse Anzahl werthvoller Publikationen: offizielle Berichte, Reisewerke, Schriften aller Art und auch Karten; Thomson [1]) zählt nicht weniger als 245 Nummern auf. Zu den Karten dieser Periode gehören die Cook'schen Aufnahmen, die Detailkarten einzelner Häfen und Buchten von verschiedenen Englischen und Französischen See-Offizieren (von Norden nach Süden gerechnet: Port Monganui von A. H. Halloran 1845, Bay of Islands von M. Duperrey 1824, Tutukaka Harbour and Nongodo River von N. C. Phillips 1837, Maurhangi Harbour von F. A. Cudlip 1834, Port Nicholson von E. M. Chaffers 1839, Manukau Harbour von G. O. Ormsby 1845, Torrent Bay und Astrolabe Road von M. Guilbert 1827, Current Basin von M. Guilbert 1827, Port Hardy und Port Gore von Lieut. Moore 1834, Tory Channel von E. M. Chaffers 1839, Port Underwood in Cloudy Bay von G. Johnson 1837, Akaroa Harbour von Comm. O. Stanley 1840, Rouabouki Road von Lieut. O. Wilson 1839, Dusky and Chalky Bay von M. Duperrey 1824) und die Aufnahmen der besiedelten Punkte, z. B. die schöne Karte von New Plymouth und Umgegend von F. A. Carrington 1840; The Harbour and City of Auckland, the Capital of New Zealand, with the Districts of the Rivers Kaipara, Waitemata, Tamaki, Wairoa, Waihou or Thames, Mercury Bay, Kawia, Piako, Waipa, Waikato, Manakao,

[1]) Aus dem eben erschienenen „Geolog.-topogr. Atlas von Neu-Seeland" von v. Hochstetter und Petermann. Gleichzeitig als Nachtrag zu den Bemerkungen zu unserer neuen Karte von West-Australien, Tasmania und Neu-Seeland (Stieler's Hand-Atlas, Neue Ausgabe, 50a), „Geogr. Mitth." 1863, Heft I, S. 31.

[1]) The Story of New Zealand, vol. II, p. 341 f., s. auch die wichtigsten Werke bei Hochstetter, Neu-Seeland, S. 549.

Tauranga etc. compiled from various Surveys by J. Arrowsmith 1842 (mit zwei Nebenkarten: Auckland, the Capital of New Zealand surveyed by Felton Mathew, Surveyor General of New Zealand, 1841, und: Trigonometrical Survey of the Harbour of Waitemata and the Isthmus which separates the waters of the Thames from those of the Manakao, by Capt. Owen Stanley, R. N., and Felton Mathew, 1841), die Karte von Dieffenbach's Reisen, von Arrowsmith u. s. w.

Alles jedoch, was vor dem Jahre 1848 an Aufnahmen und Karten von Neu-Seeland existirte, bestand aus unzusammenhängenden Fragmenten; man darf eben nicht vergessen, dass es sich um ein Land handelt, welches den Flächenraum des heutigen Königreichs Italien noch um etwa 30 Deutsche Quadrat-Meilen übersteigt [1]).

Die grosse Aufnahme des reich gegliederten Neu-Seeländischen Litorals, welche auf Befehl der Englischen Admiralität unter der Direktion des Captain J. Lort Stokes und Commander Byron Drury in den beiden Vermessungsschiffen „Acheron" und „Pandora" ausgeführt worden ist, nahm acht Jahre in Anspruch, 1848 bis 1855, und bildet eine der vorzüglichsten der vielen Arbeiten der Englischen Marine. Ausser den genannten beiden obersten Commandeuren waren noch verschiedene andere bewährte Offiziere dabei thätig, so: Commander G. H. Richards, F. J. Evans, R. Bradshaw, J. W. Smith, P. W. Oke, R. Burnett, H. Kerr, T. Kerr, W. Blackney, H. Ellis, A. Farmer, C. Stanley, J. M. Pridham, D. Pender, J. W. Hamilton und C. Kettle. Das Resultat dieser Aufnahme ist auf 50 stattlichen Kartenblättern — davon 33 im grössten Kartenformat (Double Elephant) — zusammengestellt, sauber in Kupfer gestochen und in den 12 Jahren von 1850 bis 1861 publicirt worden, so zwar, dass 14 Blätter in den Jahren 1850 bis 1856, 24 allein im Jahre 1857 und 12 in den Jahren 1858 bis 1861 erschienen. Von den specielleren Plänen befinden sich auf vielen Blättern mehrere zusammen, so dass die 50 Blätter aus mehr als 70 Karten und Plänen bestehen, die in verschiedenen Maassstäben ausgeführt sind, von dem kleinsten, 1:1.750.000, bis zu dem grössten, 1:5000. Im kleinsten Maassstabe entworfen ist das Übersichtsblatt (General Chart, No. 1212, Preis 3 sh. 6 d.); dann folgen 14 Blätter des grössten Formates, welche in ein und demselben Maassstabe von 1:280.000 [2]) ganz Neu-Seeland umfassen [3]). Vergleicht man diese 14 Blätter mit der Reymann'schen Karte von Deutschland und Central-Europa im Mst. von 1:200.000, so würden sie, in das Reymann'sche Format zerschnitten, gerade 100 solcher Blätter bilden, was eine Idee giebt von der Grossartigkeit dieser Aufnahme. Von den übrigen 59 Karten und Plänen haben 6 den Maassstab von 1:145.000 bis 1:48.000, 11 1:36.000, 2 1:27.000 und 1:26.000, 17 1:24.000, 3 1:22.000, 11 1:21.000 bis 1:12.000 und 9 1:9000 bis 1:5000.

Während so die Aufnahme der Admiralität zum ersten Male den Rahmen Neu-Seelands vollständig und genau festlegte, erweiterte sich auch die Kunde des Innern: Die Kataстral-Vermessungen in den verschiedenen Ansiedelungen nahmen ihren Fortgang und besonders auf der Südinsel wurden einige Erforschungsreisen im Inneren unternommen. Die schon im Jahre 1846/47 ausgeführte Reise von Thomas Brunner von Nelson südwestlich längs der Westküste bis Titihai Head wurde im Journal R. G. S. für 1850 (nebst einer kleinen Karte) veröffentlicht; ein kurzer Bericht über Dashwood's und Mitchell's Reise von Nelson nach Lyttleton, ebenfalls von einer kleinen Karte begleitet, erschien in dem Bande für 1851, J. T. Thomson's Bericht und Karte über die jetzige Provinz Southland in dem Bande für 1858. E. Stanford in London publicirte im Jahre 1856: Map of the Province of Canterbury, shewing freehold Sections and pasturage Runs (Mst. 1:220.000), und J. Arrowsmith zwei Ausgaben seiner Karte von Neu-Seeland im Mst. von 1:2.400.000, die eine datirt 2. Juli 1851, die andere 2. Juli 1858.

Mit den Erforschungen und Aufnahmen F. v. Hochstetter's und J. Haast's, die im Jahre 1859 begannen und jetzt noch nicht abgeschlossen sind [1]), beginnt eine neue Epoche in der geographischen und kartographischen Kenntniss Neu-Seelands, denn nicht allein dass ihre Arbeiten die frühere Kenntniss im Allgemeinen erweiterten, sondern sie haben durch ihren gediegenen geologischen und topographischen Standpunkt vor Allem dazu beigetragen, die natürliche Beschaffenheit des Innern von Neu-Seeland in einem wesentlich neuen Lichte schauen zu können; denn bekanntlich wird die topographische Konfiguration des Landes bei den Kolonial-Vermessungen wenig oder gar nicht berücksichtigt. Die Übersichtskarte zu diesem Werke (Blatt 1), bei welcher zum ersten Male die Resultate von v. Hochstetter's und Haast's Arbeiten benutzt worden sind, wird auf Einen Blick erkennen lassen, in wie weit gegen früher unsere Vorstellung von Neu-Seeland erweitert und berichtigt worden ist; natürlich sind bei dieser Karte auch neuere Aufnahmen Anderer, wie sie uns von den beiden Forschern mitgetheilt worden sind, benutzt worden.

---

[1]) Neu-Seelands Areal beträgt 4703, Italiens 4674 Deutsche Quadrat-Meilen.

[2]) Da alle diese Karten in Mercator's Projektion sind, so schwanken die einzelnen Blätter natürlicher Weise in ihren Maassstäben unter sich, und zwar der Art, dass die nördlichsten Sektionen etwa 1:300.000, die südlichsten etwa 1:260.000 haben.

[3]) Die einzelnen Sektionen, in der Reihenfolge von Norden nach Süden, haben folgende Nummern und Begrenzungen:

Sheet 1, No. 2525, The Northern Coasts from Hokianga on the West to Tutukaka on the East;
Sheet 2, No. 2543, Monganui Bluff to Manukau on the W. Coast, and from Tutukaka to Mayor Island on the E. Coast;
Sheet 3, No. 2527, Mayor Island to Poverty Bay;
Sheet 4, No. 2528, Poverty Bay to Cape Palliser;
Sheet 5, No. 2054, Cook Strait and the Coast to Cape Egmont;
Sheet 6, No. 2535, Manukau Harbour to Cape Egmont;
Sheet 7, No. 2616, Cape Foulwind to d'Urville Island, including Blind and Massacre Bays;
Sheet 8, No. 2529, Cape Campbell to Banks Peninsula;
Sheet 9, No. 2532, Ninety Miles Beach to Otago;
Sheet 10, No. 2533, Otago to Mataura River and Ruapuke Island;
Sheet 11, No. 2553, Foveaux Strait and Stewart Island;
Sheet 12, No. 2589, Foveaux Strait to Awarua River;
Sheet 13, No. 2590, Awarua River to Abut Head;
Sheet 14, No. 2591, Abut Head to Cape Foulwind.
Der Preis eines jeden dieser Blätter ist 2 sh. 6 d.

[1]) Erst in diesen Tagen haben wir einen wichtigen Bericht von Dr. Jul. Haast, jetzigem Regierungs-Geologen der Provinz Canterbury, erhalten, datirt 3. März 1863, welcher dessen neueste Reisen und Aufnahmen in den Südlichen Alpen beschreibt. Er hatte das obere Gebiet des Molyneux River mit den herrlichen See'n Wanaka und Hawea durchforscht, war bis zur Westküste vorgedrungen und hatte unter Anderem nördlich vom Wanaka-See einen Pass in der Alpenkette von nur 1612 Engl. Fuss Höhe entdeckt.

Am besten lässt sich der Fortschritt des kartographischen Standpunktes Neu-Seelands in den verschiedenen Ausgaben der oben erwähnten Arrowsmith'schen Karte übersehen; es liegen uns deren drei vor: von 1841, 1851 und 1858, die sämmtlich „from official documents", d. h. nach offiziellem und allem zur Zeit vorhandenen Material, zusammengestellt waren. Die Ausgabe von 1841 enthält fast nur die nackte Küstenlinie, und diese höchst mangelhaft, stellenweise um einen halben Grad falsch angegeben, vom Inneren nur ein paar roh eingetragene See'n, Flüsse und Bergkuppen. In der Ausgabe von 1851 ist die Küste, wenn auch noch unvollständig, nach der Admiralitäts-Aufnahme berichtigt und das Innere zum grösseren Theil angefüllt; die Ausgabe von 1858 enthält nicht sehr wesentliche Bereicherungen. Die vor unserer Karte vollständigste uns bekannt gewordene ist die im Dispatch Atlas im März 1861 publicirte in 2 Blättern und den Maassstäben von 1:1.900.000 und 1:2.300.000.

Auf Grund unserer Karte stellt sich das Areal Neu-Seelands nach planimetrischer Berechnung folgendermaassen heraus:

Nord-Insel . .	2041,6 Deutsche Quadrat-Meilen,
Süd-Insel . . .	2627,7 „ „
Stewart-Insel . .	33,3 „ „
	4702,6 Deutsche Quadrat-Meilen.

Dr. H. Berendt's Arbeiten in den südlichen Provinzen von Mexiko.

Seit Herr Dr. Berendt im Mai 1862 von Veracruz nach der Laguna de Terminos abgereist ist, um in deren Umgebungen seine Arbeiten fortzusetzen (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 397), haben wir nur Eine Mittheilung von ihm erhalten, datirt aus San Juan Bautista am Grijalba oder Tabasco vom 19. Dezember 1862. Danach war sein Plan, einen Abstecher nach Merida zu machen, in Folge der Französischen Invasion vereitelt worden, dagegen ging er von Villa del Carmen den Rio Palizada hinauf, besuchte von Palizada aus die östlich davon gelegene wohl geleitete Blauholzschlägerei Limonar am Rio Blanco, ging von dort nach Jonuta, besuchte die Isla del Chinal und fuhr den Uzumasinta hinab, durch die Boca los Idolos in den Grijalba und diesen aufwärts nach San Juan Bautista. Ausserdem war er im Stande, durch Erkundigungen und eine grosse Sammlung von Spezialkarten die Karte des Flussgebiets der Laguna de Terminos und der angrenzenden Theile von Tabasco und Chiapas wesentlich zu berichtigen. Er schickte uns zwar bis jetzt nur vorläufig eine flüchtig entworfene kleine Skizze, die noch durchaus nicht auf Genauigkeit Anspruch mache, wir sehen aber schon aus dieser, wie bedeutend die im Maassstab von 1:250.000 von ihm auszuarbeitende Karte von den bisherigen verschieden sein wird. Die immer weiter sich ausdehnenden Holzschläge haben den grössten Theil der den Flussufern nahe gelegenen Ländereien in Privatbesitz gebracht, und da zur Ausfertigung des Besitztitels eine durch examinirte Ingenieure bewerkstelligte Vermessung und Plan gesetzlich erforderlich ist, so existiren solche Spezialkarten fast über die ganze Länge der Flüsse und ihrer Ufer. Ein uns mitgetheiltes Verzeichniss der von Dr. Berendt bereits gesammelten Kartenmaterialien enthält eine grosse Anzahl derselben über den Uzumasinta, die Lagunas de Boca chica, den Rio Piñas, den Rio del Este oder Chepe, den Rio Chumpan, den Rio Candelaria u. s. w. Auch von genereIleren Karten hat er manches Wichtige aufgetrieben, namentlich die „Carta del Estado de Chiapas" von Orantes, eine 1856 in Mexiko lithographirte Kopie der letzten Aufnahme des nördlichen Theils des Isthmus, die aber von der Regierung von Chiapas nicht ausgegeben, sondern verheimlicht wurde, weil die Grenze gegen Tabasco darauf unrichtig angegeben ist.

Mit Bezug auf die grossartige Schwindelei des Herrn Pontelli, der vor einigen Jahren zwischen Yucatan, Guatemala und Chiapas ein bisher vollständig unbekanntes, nicht weniger als 100.000 Qu.-Leguas (!) grosses, herrliches Land entdeckt haben wollte und eine Karte nebst Beschreibung davon in Aussicht stellte (s. „Correo de Ultramar" 1860, Nr. 375 und 378) und der schon früher der Pariser Akademie eine Karte von Chiapas und Soconusco vorgelegt hat, schreibt Dr. Berendt: „Ich kann Ihnen aus zuverlässigster Quelle mittheilen, dass Pontelli direkt von Guatemala auf der grossen Landstrasse reisend nach San Cristoval kam, dort sich erbot, eine Karte des Staates zu zeichnen und zu lithographiren, darauf hin vom Gouverneur Geld erschwindelte, wegen eines bewaffneten Angriffes gegen einen dortigen Feldmesser ins Gefängniss geworfen wurde, durch Vermittelung des Herrn v. Gabriac frei gelassen direkt nach San Juan Bautista reiste, hier seine Begleiterin an seinen Reisegefährten (einen Taschenspieler und Seiltänzer) verlor und sich einschiffte. Er hat sich in Chiapas als exilirten Fürsten, in San Juan Bautista als päpstlichen Notar eingeführt."

Das Mexikanische Kletter-Stachelschwein.

Der Hamburger Zoologische Garten hat ein Exemplar dieses wenig bekannten Thieres erhalten, worüber die „Hamb. Nachrichten" vom 7. August Folgendes mittheilen: „Unter den neuerdings im Zoologischen Garten angekommenen Thieren verdient ein Kletter-Stachelschwein oder Greifstachler aus Mexiko (Cercolabes mexicanus) die Beachtung der Beschauer. Dasselbe ist seit einigen Tagen unweit der Inspektorwohnung in einem besonderen Käfig ausgestellt. Es gehört einer sehr merkwürdigen und noch höchst wenig bekannten Sippe der auffallenden Familie an. Die Stachelschweine gelten bekanntlich mit Recht als die plumpesten, ungeschicktesten Nagethiere. Sie sind fast sämmtlich auf die Erde gebannt, graben sich unter ihr tiefe Höhlen und verweilen in ihnen während des Tages. Nachts streifen sie einzeln umher. Bei Gefahr schütteln sie ihr Stachelkleid und bringen ein Gerassel hervor, welches ihre Feinde schrecken soll und auch wirklich schreckt. Sehr zudringliche Angreifer finden in den Stacheln selbst fast unüberwindliche Hindernisse. Nur gewisse Katzen-Arten, zumal der Leopard, wissen dieselben vermöge ihrer Gewandtheit zu besiegen und die Stachelschweine mit ihrer gelenken Tatze tödtlich zu verwunden; vor anderen Raubthieren brauchen jene sich nicht zu fürchten. Die Greifstachler, welche weit gewandter sind als andere ihrer Familie und auf Bäumen leben, scheinen weniger geschützt zu sein. Sie sehen sehr harmlos aus Von ihren Stacheln bemerkt

man kaum Etwas. Ein weiches glänzendes Fell umhüllt sie, nur der Kopf ist, wie es scheinen will, mit einem Stachelpanzer bekleidet. Jedoch täuscht hier der erste Eindruck. Unsere Thiere sind Stachelschweine der fürchterlichsten Art. Unter den langen, weichen, schönen Haaren liegen die nadelscharfen Stacheln verborgen. Sie decken dicht den ganzen Oberleib und die Brust und stecken so lose in der Haut, dass sie bei der geringsten Berührung ausfallen. Kaum Ein Feind ist fähig, solchem Thiere Etwas anzuhaben. Er sieht die leckere Beute, greift blitzschnell zu und fühlt in demselben Augenblicke Höllenschmerzen; seine Tatze, sein Maul ist hundertfach durchstochen und jede Bewegung drückt die Hornnadeln, deren Spitzen widerhakig sind, tiefer in das Fleisch. Hunde, welche derartige Thiere fassen wollten, rennen heulend davon; selbst die Katzen schreien schmerzgepeinigt auf und suchen die stachelbehangene Tatze hoch haltend eilig die Flucht. So kommt es, dass man nur den Jaguar als Feind der Greifstachler aufführt; wie er es anfängt, sie zu erlegen, bleibt räthselhaft. — Die betreffenden Thiere leben in Mittel- und Süd-Amerika. Sie klettern langsam, aber sicher, hauptsächlich mit Hülfe ihres Wickelschwanzes, welchen sie um die Zweige ringeln. Nach Europa kommen sie äusserst selten, das unserige gehört also zu den sehenswerthesten Thieren, welche es giebt."

Neue Guano-Lager
und die Nordgrenze von Chile.

Seit einiger Zeit sind bei Mejillones an der Nordgrenze Chile's bedeutende Guano-Lager entdeckt worden, deren Werth auf viele Millionen veranschlagt wird. Die Chilenische Regierung hat von diesen Lagern bereits Besitz genommen und auch ein Kriegsschiff nach der Küste von Mejillones entsendet. Ein sachverständiger Ingenieur ist gegenwärtig damit beschäftigt, die Reichhaltigkeit der gedachten Guano-Lager zu untersuchen, und so weit die Berichte desselben bekannt geworden sind, darf man in der That annehmen, dass die neu aufgefundenen Guano-Schichten eine unbestreitbare Wichtigkeit besitzen. Zwar haben einige der Hauptlager auf der Oberfläche eine harte, oft mehrere Zoll dicke Erdkruste, wodurch die Ausbeutung erschwert und vertheuert wird, allein die Qualität des Guano ist von der Art, dass sich diesem Erzeugnisse auf dem Europäischen Markte die besten Aussichten eröffnen. Sie bleibt freilich hinter der Qualität des Guano von den Chincha-Inseln (Peru) bedeutend zurück, wie die folgende, mit Sorgfalt gemachte, Analyse erweist, steht aber auf der anderen Seite mit dem Bolivischen Guano ungefähr auf der gleichen Stufe. Guano von Peru enthält nämlich 50 Prozent organische Substanzen und Ammoniak und 22 Prozent phosphorhaltige Substanzen, Guano von Bolivia dagegen 12½ Prozent organische Substanzen und Ammoniak und 67 Prozent phosphorhaltige Substanzen, Guano von Mejillones endlich enthält 12½ Prozent organische Substanzen und Ammoniak und 69 Prozent phosphorhaltige Substanzen. Während der Peruanische Guano in Liverpool zu 12 bis 13 Pfd. Sterl. per Ton verkauft wird, bedingt der von Bolivia ungefähr 6 Pfd. Sterl. 5 Sh. bis 7 Pfd. Sterl. 5 Sh. per Ton, welchen letzteren Preis man also auch mindestens für den Guano von Mejillones wird annehmen können. Der Besitz dieser bedeutenden Guano-Lager wird zur Zeit noch der Chilenischen Regierung von Seiten Bolivia's streitig gemacht; schon hat die Bolivische Regierung einen Bevollmächtigten hierher gesendet, der die Ansprüche Bolivia's auf das gedachte Territorium energisch geltend machen soll. Keine der beiden Regierungen hatte bisher den Grenzverhältnissen ihrer Länder in jenen Gegenden besondere Aufmerksamkeit geschenkt, da die Küste von Atacama, welche beide abgrenzt, als kein besonders werthvolles Land erschien. Erst jetzt ist diese Grenzfrage eine Sache von Wichtigkeit für beide Theile geworden und man ist gespannt, in welcher Weise diese Angelegenheit geordnet werden wird. (Preussisches Handels-Archiv.)

Über die meteorologischen Verhältnisse der Hoch-Alpen.
Von *A. Mühry.*

Mehrmals sind in diesen Blättern vom Einsender dieser Notiz Mittheilungen gemacht worden über die geographische Meteorologie betreffende Untersuchungen; namentlich ist ein System der Winde und dann ein System der Regen-Vertheilung, welche beide sich gegenseitig kontroliren und bestätigen, hier zuerst der Öffentlichkeit zu übergeben gewagt worden. Es kam aber noch darauf an, zur Ausführung des ganzen tellurischen Systems der Meteorologie auch dessen vertikale Richtung genauer zu verfolgen. Obgleich die orographische Klimatologie in ihren Grundzügen auch bereits Berücksichtigung erfahren hat, so ist diess doch vorzugsweise auf der heissen Zone geschehen, wo die Kontraste deutlicher hervortreten, und es ist diess auch nur bis an die Grenze des perennirenden Schneelagers ausgeführt. Es blieb daher noch übrig, auch der höheren Eisregien, so weit diess möglich ist, ihre Darstellung zukommen zu lassen. Nirgends konnte diess geeigneter geschehen als auf der gemässigten Zone und gerade in der Mitte Europa's, auf den Alpen, weil hier wenigstens dieses dem Bereiche des Menschengeschlechts nicht bestimmte Gebiet am nächsten über den Köpfen wissensdurstiger Völker liegt und auch wirklich seit den letzten Jahrzehnten am meisten von der Wissenschaft betreten und durchforscht ist, wenn auch mit noch und wahrscheinlich für immer sehr unzureichenden Ergebnissen. Was aus einer Zusammenstellung der während Gipfelfahrten im Sommer ambulirend erhaltenen zuverlässigen Befunde und auch einiger an festen Standorten, wenigstens für kurze Reihen von Tagen, gewonnener Beobachtungen, wie auch aus Vergleichung der an zwei festen Standorten nahe der Schneelinie in Jahresreihen erworbenen meteorologischen Thatsachen, zu einem schwach angedeuteten allgemeinen Bilde von der vertikalen Vertheilung der Meteore auf der Eisregion der Alpen sich vereinigen liess, wird man dargelegt finden in dem binnen wenigen Wochen zu veröffentlichenden Heft II und III der „Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie".

Unstreitig fehlt hierbei auch nicht ein topographisches Interesse. „Das Alpen-Gebirge", sagt C. Ritter mit vollem Recht, „theilt Europa in seine grossen natürlichen Provinzen, es scheidet seinen Lufthimmel, seine grossen Klimate, in einen Norden und Süden, Westen und Osten." Als besonders beachtenswerth tritt aus den genannten Un-

tersuchungen hervor die grosse Bedeutung der täglichen Ascensions-Strömung für die ganze orographische Meteorologie, und da auch das Eislager oder die Gletscherwelt im weiteren Sinne als Bodensubstrat des Klima's der Hoch-Alpen in Hinsicht auf seine Temperatur-Verhältnisse aufzufassen und näher zu bestimmen war, so musste diese Seite der Gletscherlehre mehr als in den früheren Untersuchungen grosser Forscher Beachtung erfahren. Sollte die eben in neuester Zeit auf die Klimatologie der Gebirge und namentlich der Alpen gerichtete Aufmerksamkeit, welche systematische, nach einem grossen Plane angelegte, meteorologische Untersuchungen im letztgenannten Gebirge veranlasst hat (in der Schweiz wird ein solches Beobachtungs-System an 83 Standorten mit dem Dezember dieses Jahres beginnen, und in den östlichen Alpen werden schon seit mehreren Jahren an 17 Orten, die über 3000 Fuss hoch liegen, regelmässige, von der Meteorologischen Central-Anstalt in Wien aus geleitete Beobachtungen aufgenommen), — sollte diese dereinst finden, dass die Untersuchungen, welche die vertikale Vertheilung der Meteore nur *unter* und bis zur Schneelinie verfolgen, hier ihre richtige Fortsetzung in der oben bezeichneten skizzenhaften Darlegung des Klima's *über* der Schneelinie antreffen, oder sollte man in diesem „Klima der Hoch-Alpen" gar schon Gesichtspunkte erkennen, welche werth sind, weiter berücksichtigt zu werden, so würde ein Wunsch und ein Zweck des Verfassers erfüllt und erreicht sein [1]).

Neueste Nachrichten von Th. v. Heuglin bis zum 4. Juni 1863 [2]).

Rek-See, 14. Mai. — — „Kapitän Speke, der nun wohl schon in Europa sein wird, schrieb mir sehr ausführlich über einen Plan und eine Ansicht, denen ich nicht ganz beipflichten kann. Er meint, die Länderstrecken westlich von hier böten auf weite Entfernung für Geographie nichts Besonderes und in Afrika sei nur noch Ein grosses Problem zu lösen, ein Eindringen von hier oder von Gondokoro aus nach SW. zu S. gegen die Quellen des Congo. Er machte mir das unverdiente Kompliment, dass ich der einzige ihm bekannte Europäer sei, der eine solche Aufgabe mit Chance durchführen könne. Er ist des ungesunden Klima's der Congo-Mündungen wegen der Ansicht, dass auf ein Gelingen einer Expedition zu dem Quellenlande dieses Flusses nur gebaut werden könne, wenn dieselbe von Osten oder Nordosten her dirigirt werde. Speke ersuchte mich gleichzeitig, ihm Kunde zu geben, ob ich in Folge seines Planes gesonnen sei, diese Route einzuschlagen. Im Nichtfall würde er binnen Jahresfrist sich selbst auf den Weg machen.

„Ich musste ihm antworten, dass ich 1) nicht in so glänzenden Geldverhältnissen sei, an eine solche Unternehmung denken zu können, 2) dass ich aber hoffe, wenn ich gesund bleibe, die Wasserscheide zwischen Nil und der Central-Afrikanischen Depression zu erreichen, was nach meiner Ansicht ein grosser Gewinn für die Geographie Afrika's sein würde. Zugleich gab ich ihm einen kurzen Umriss dessen, was ich über das Land westlich von Mofio erfahren konnte, und über das Vorhandensein eines oder mehrerer Flüsse, die, aus einem beträchtlichen Hochlande kommend, nach NW. abfliessen sollen. Dass wir einem grösseren Gebirgsstocke nicht mehr fern sein können, beweisen die grossen auch nach Ost zum Gasál geführten Wassermassen, deren Betten eher Gebirgswasser-Einschnitten gleichen als träge im Sumpf verrinnenden Regen-Choren. Auch die Bodenverhältnisse in geognostischer Beziehung von Djur, Bongo und Dembo sprechen für meine Meinung über das Vorhandensein von nahen nicht vereinzelten, sondern weitläufigen Gebirgsmassen, die in gewisser Hinsicht mit den Abessinischen Gebirgsmassen (Eisenthon, Wacke, Basalt) übereinstimmen müssen."

15. Mai. — „Heute Abend habe ich noch weitere Provisionen aus Chartum erhalten. Speke war so freundlich, uns ein hübsches Quantum Medikamente und zwei sehr praktische Feldbetten zu schicken. Die Damen hoffen, übermorgen ins Innere abgehen zu können; wie es aber mir mit meiner Dysenterie gehen wird, weiss der liebe Gott; ich kann bis dahin offenbar nicht an Reiten in Sonne und Regen denken. Das ist sehr fatal.

„Von Petherick konnte ich auch noch Provisionen u. s. w. erstehen und Madame Tinne kaufte ihm sein Gummiboot ab, das unter Umständen sehr gute Dienste leisten kann. Auch hat derselbe noch 130 Träger von seinem Etablissement geliefert und heute erwarten wir noch weitere 60, alle per Kopf 9 Thaler bis Dembo und Beköstigung! Die Damen depensiren jedenfalls in einem Monate mehr, als unsere ganze Expedition gekostet hat."

4. Juni. — „Ich sitze noch am See Rek und habe seither gar üble Tage verlebt. Meine Krankheit hatte sich in 2 Tagen derart gesteigert, dass ich alle Hoffnung auf Genesung aufgegeben. Jetzt geht es Gottlob etwas besser, die Blutverluste haben nachgelassen, aber ich bin bis auf Haut und Knochen abgemagert und so schwach, dass ich mich kaum sitzend erhalten kann. Zur Dysenterie kam noch ein Skorbut und ein sehr bedenkliches Anschwellen der Beine. Die Paar Tage, die Petherick noch hier war, hat mich dieser aufs Liebenswürdigste gepflegt und mit Medizin versorgt. Ist die Witterung morgen günstig, so lasse ich mich durch Träger bis Afoq bringen, wohin die Damen vor 10 Tagen abgegangen sind, — zurück geht es nicht, das ist positiv; die Regen sind auch hier schon heftig und stark und ich weiss sehr wohl, was ich unternehme, aber es muss sein!

„Vor 3 Tagen kam Klaincznik, von dem ich Ihnen früher berichtete, aus dem Inneren hier an. Er hat Schubert sehr leidend in Kosanga gelassen und war diess Mal nicht bei den Njamjam. Ich will Klaincznik, der das Land gut kennt, für uns als Mentor engagiren. Er verlangt monatlich 30 Pfd. Sterling Besoldung und alles Elfenbein, das uns offerirt wird. Ich hoffe, die Damen nehmen an, denn sie brauchen nothwendig einen solchen Mann. Ihr vieles übriges Dienstpersonal taugt Nichts und hat bereits mehrmals Miene gemacht, zu revoltiren."

---

[1]) Die genannte kurze Abhandlung wird zwei Abtheilungen enthalten: I. Klimatographische Übersicht der Eisregion in den Alpen, nach authentischen Berichten mit hinzugefügten Anmerkungen; II. Versuch, die ersten Grundlinien der vertikalen Vertheilung der Meteore auf der Eisregion der Alpen anzudeuten.

[2]) Erhalten Gotha 21. August.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Die geographischen Jahresberichte.

Das Material über alle Zweige der Geographie mehrt sich alljährlich so massenhaft, dass periodische Übersichten des neu Hinzugekommenen schon längst als Bedürfniss erkannt wurden. Es fehlt auch keineswegs an mannichfachen mehr oder weniger gelungenen Versuchen hierzu, namentlich ist es bei den Geographischen Gesellschaften Sitte, dass die Präsidenten oder Sekretäre am Schlusse des Vereinsjahres über die Fortschritte, welche unsere Wissenschaft während desselben gemacht, gleichsam Rechenschaft ablegen, und man darf nicht verkennen, dass diese Jahresberichte in ihrer Art zum Theil recht gut und wirklich nützlich sind; bei der Kürze aber, die sie einzuhalten gezwungen sind, müssen sie sich fast nur auf die wichtigeren wissenschaftlichen Reisen und die eigenen Leistungen der Gesellschaft beschränken, nur bei einigen reihen sich daran noch Berichte über die von dem betreffenden Staate ausgeführten Aufnahmen zu Land und zu Wasser. Für die Geschichte der Reisen und Entdeckungen liefern sie ganz werthvolle Beiträge, aber nach einer irgend genügenden periodischen Zusammenstellung des faktisch Gewonnenen, des auf allen Gebieten der Geographie und ihrer Nebenzweige Geleisteten, also des eigentlichen Fortschritts der Geographie, der ja nicht nur durch Reisen, Aufnahmen, Messungen und dergleichen gefördert wird, sondern auch durch Ausbildung der Methode, durch befruchtendes Heranziehen der Nebendisciplinen, durch gewissenhaftes Einreihen und Aufspeichern des von aussen zugebrachten Materials, selbst durch Vervollkommnung der technischen Mittel zur Herstellung der Karten, — nach einer so umfassenden Zusammenstellung sehen wir uns vergebens um. Die Erkenntniss dieses gewiss schon Vielen sehr fühlbar gewordenen Mangels hat ohne Zweifel Herrn Vivien de Saint-Martin veranlasst, in seiner unten mit dem vollständigen Titel aufgeführten „L'Année géographique" an die überaus schwierige Aufgabe heranzutreten, denn der in der Vorrede von ihm angeführte Zweck, zur Verbreitung geographischer Kenntnisse in Frankreich zu wirken, kann doch nur eine untergeordnete Bedeutung beanspruchen. Er fasst die Aufgabe ganz in unserem Sinne auf; „wir wollen" — sagt er — „alljährlich in einem möglichst vollständigen Bild die ganze Bewegung der geographischen Arbeiten vorführen, wir wollen Alles berichten, was geschieht, und Alles erwähnen, was publicirt wird, wir wollen den Reisenden auf ihren Wegen folgen, den Forschern auf ihren Untersuchungen, den Gelehrten und Beobachtern auf ihren Studien und Nachforschungen, vor Allem aber wollen wir aus dieser Masse der Arbeiten und Publikationen das herausschälen, was schliesslich die erlangte Erkenntniss und den faktischen Fortschritt ausmacht." So finden wir denn auch in dem ersten Jahrgang sachlich tief eingehende Referate über eine grosse Zahl der wichtigeren Reisen und Publikationen der letzten Jahre, mit geschichtlichen Rückblicken, vergleichenden literarischen Bemerkungen, gelehrten Erörterungen, selbst mit eingestreuten längeren Abhandlungen, welche den Werth und die Stellung der neuen Errungenschaften ins richtige Licht setzen, — eine sehr bedeutende Arbeit, welche alle geographischen Jahresberichte der neueren Zeit weit übertrifft und die umfassenden und gründlichen Kenntnisse wie das Darstellungs-Talent des Verfassers aufs Neue glänzend dokumentirt. Dennoch glauben wir kaum, dass die angedeutete Aufgabe auf diese Weise allseitig befriedigend gelöst werden kann. Zwar wird der gelehrte Verfasser im nächsten Jahrgang nicht so oft auf eine ganze Reihe von Jahren zurückzugreifen brauchen, er wird meist an das anknüpfen können, was er in dem vorliegenden gesagt hat, und der hierdurch ersparte Raum wird gestatten, alle Erdtheile in gleicher Ausführlichkeit zu berücksichtigen, während jetzt Afrika und Asien einen gar zu auffälligen Vorzug erhalten haben, auch wird der Verfasser im Laufe der Jahre selbst am besten die Mittel finden, dem angestrebten Ziele näher zu kommen, aber wir haben uns längst davon überzeugt, dass ein Einzelner, und mag er der Gelehrteste und Fleissigste sein, das ganze Gebiet der Geographie unmöglich beherrschen kann. Schon jeder Zweig dieser viel umfassenden Wissenschaft, die Topographie, die Entdeckungsgeschichte, die Ethnographie, Klimatologie, Pflanzen- und Thiergeographie, Geologie u. s. w., erfordert angestrengtes Studium durchs ganze Leben, ja schon das äusserliche Hinderniss, dass man an keinem Orte der Welt das nöthige literarische Material vereinigt findet, macht ein vollständiges Verfolgen des Fortschrittes der Wissenschaft dem Einzelnen unmöglich. Nur Theilung der Arbeit kann zum Ziele führen. Wie Herr De Saint-Martin vorzugsweise die geschichtlichen, archäologischen und ethnologischen Studien im Auge hat, so verfolgen Andere mit Vorliebe die physikalische Erdkunde, die Entdeckungsgeschichte, die spezielle Topographie einzelner Erdtheile und Länder oder die Kartographie. Durch die Vereinigung einer Anzahl von Männern, welche diese verschiedenen Branchen vertreten, könnte ein allseitig befriedigender Jahresbericht zu Stande kommen, aber es ist nicht einmal nothwendig, dass Alles in Einem Werke vereinigt wird, vielmehr erscheint es uns praktischer, leichter realisirbar, wenn man von dem jetzt schon Bestehenden ausgehend und dasselbe benutzend auf die Herstellung mehrerer sich ergänzender Jahresberichte Bedacht hat. Wenn z. B. die oben erwähnten Jahresberichte der Geographischen Gesellschaften nach dem Beispiel der von der Russischen herausgegebenen sich auf die Zusammenstellung des in ihrem eigenen Lande und von ihren Landsleuten Geleisteten beschränkten, diess aber sachlich eingehend behandelten, so könnten sie vollkommen brauchbare Glieder in der anzustrebenden Reihe abgeben; daneben haben wir die vortrefflichen Berichte über die topographischen Spezialarbeiten in Europa von Major v. Sydow, Vivien de Saint-Martin vertritt Zweige der Ethnologie und alten Geographie u. s. w. So liesse sich noch Mehreres für den allgemeinen Zweck verwerthen, nur müsste Jeder streng daran festhalten, nicht über seine Branche hinauszugehen, dann würden die noch bestehenden Lücken deutlich hervortreten und gewiss würden sich leicht Männer finden, welche durch Stellung und Kenntnisse befähigt sind, sie auszufüllen.

ALLGEMEINES.

Mathematische und physikalische Geographie.

Becquerel: De la détermination des températures à de grandes profondeurs dans la terre avec le thermomètre électrique. (Comptes rendus hebdom. 8. Juni 1863, pp. 1057—1062.)

Beschreibung eines genauere und sicherere Resultate liefernden Verfahrens zur Bestimmung der Temperatur in grösseren Tiefen unter der Erdoberfläche.

D'Avezac: Coup d'oeil historique sur la projection des cartes de géographie. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, April u. Mai 1863, pp. 257—361, Juni pp. 438—485.)

Eine gelehrte, fast erschöpfende Geschichte der Kartenprojektionen von Eratosthenes bis auf unsere Zeit mit einer tabellarischen Klassifikation derselben.

Dollfus-Ausset: Matériaux pour l'étude des glaciers. T. 3. Phénomènes erratiques. 8°, 700 pp. Paris, Savy, 1863. 20 fr.

Das Ganze wird in 5 Bänden und einem Atlas von 80 Tafeln bestehen. (Preis 120 fres.)

Friedmann, Dr. S.: Graphische Darstellung der jährlichen Temperatur eines Ortes durch geschlossene Kurven. 8°, 4 SS. (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, VI. Jahrgang.) Wien 1863.

Statt der üblichen auf- und absteigenden Linien auf fortlaufender Fläche wendet Dr. Friedmann zur graphischen Darstellung der Temperatur-Schwankungen eines Ortes innerhalb eines Jahres eine geschlossene Kurve an. Er denkt sich die mittlere Jahres-Temperatur des Ortes als den Radius eines Kreises, von welchem die Temperaturen der Jahreszeiten und kleineren Zeitabschnitte sich mehr oder weniger entfernen. Gäbe es einen Ort, wo die Temperaturen der einzelnen Monate des Jahres unter sich vollkommen gleich wären, so würde die Jahreskurve für diesen Ort einen Kreis bilden; je mehr aber die Temperaturen der einzelnen Monate von einander abweichen, desto mehr zeigen die Sommermonate ellipsenartige Ausdehnungen, während die Wintermonate Einbiegungen erleiden, indem sie die Jahres-Temperatur nicht erreichen und daher in entsprechender Weise innerhalb des die mittlere Wärme darstellenden Kreises fallen. Die gegebenen Beispiele aus der Tropen-, Subtropen-, gemässigten und Polar-Zone lassen die grosse Anschaulichkeit dieser Methode sofort erkennen.

Galton, Fr.: Meteorographica, or methods of mapping the weather; illustrated by upwards of 600 printed and lithographed diagrams referring to the weather of a large part of Europe, during the month of december 1861. qu.-Fol., 9 pp. und 38 Tafeln. London, Macmillan, 1863.

Man hat schon häufig die Klage vernommen, dass die sich riesenhaft aufhäufende Masse der meteorologischen Beobachtungen sich so schwer beherrschen und zu allgemeinen Schlüssen ausnutzen lasse, und der Grund davon liegt ohne Zweifel grossentheils darin, dass bis jetzt keine ganz zweckmässige Form der graphischen Darstellung der Beobachtungen gefunden worden ist. Die meteorologischen Tabellen sind den Verzeichnissen von astronomischen Positionen, Höhen, Winkeln und Itineraren vergleichbar; wie diese erst zur Karte werden müssen, so sollten auch jene Tabellen eine graphische Form annehmen, um eine Anschauung des Beobachteten zu ermöglichen, und diess um so mehr, als es sich hier um vorübergehende Zustände handelt, die mit einander verglichen werden müssen. Nun hat man zwar schon vielfach meteorologische Karten und Diagramme angefertigt, allein sie enthalten entweder nur Einen oder wenige Gegenstände der Beobachtung, wie Wind, Regen, Temperatur, Luftdruck, Bewölkung, oder nicht in geographischer Anordnung. Der berühmte Afrika-Reisende und Geograph Francis Galton hat daher den Versuch gemacht, eine Form der Darstellung zu finden, welche die einzelnen Beobachtungen aller Elemente auf allen Stationen in einem geographischen Bilde vorführt, und er legt nun hier eine Probe dieser Methode vor. Mit grosser Mühe und nicht geringen Opfern setzte er sich mit einer grossen Zahl von Beobachtern in Gross-Britannien, Deutschland, den Oesterreichischen und Preussischen Nebenländern, Frankreich, Italien und Skandinavien, Holland, Belgien und der Schweiz in Verbindung, um die von ihnen drei Mal täglich während des ganzen Monates Dezember 1861 angestellten Beobachtungen aller Elemente zu erhalten, und legte sie auf Karten nieder unter Anwendung eigens erfundener sehr einfacher Zeichen. Auf diesen 93 Karten erkennt man sofort die Witterungszustände sämmtlicher Stationen an jedem Tag und zu jeder Stunde der Beobachtung, und zwar den Statt gehabten Niederschlag an Regen oder Schnee, den Grad der Bewölkung in 6 Abstufungen, die Richtung des Windes, die Stärke desselben in 6 Abstufungen, den Barometerstand und die Temperatur. Es liegt auf der Hand, dass die Uebersicht und das Erkennen der Vorgänge durch ein solches Verfahren ungemein erleichtert wird. Aus den Karten lassen sich nun ohne Schwierigkeit Diagramme zur Darstellung der allgemeinen Resultate ableiten und auch davon hat Galton mehrere Beispiele beigefügt. Sein Versuch ist gewiss höchst dankenswerth und sehr der Beachtung der Meteorologen zu empfehlen.

Kämtz, Staatsrath Prof. Dr. L. Fr.: Repertorium für Meteorologie. 2. Bd. 3. und 4. Heft. 4°, 204 SS. Dorpat 1861—62.

Anknüpfend an unsere früheren Notizen über dieses Repertorium („Geogr. Mittheilungen" 1861, S. 159 und 328), führen wir den Inhalt der beiden letzten Hefte des 2. Bandes hier an. Das 3. Heft enthält 8 Artikel: Kämtz, Ueber den täglichen Gang der Wärme in Dorpat, Bickenruhe und Kostroma (SS. 221—234); Ueber den Barometerstand im Niveau des Meeres (SS. 238—241); Kämtz, Ueber ein von Goldschmid in Zürich konstruirtes Aneroid-Barometer (SS. 241—245); Resultate mehrerer Arbeiten über den Magnetismus der Erde nach Sabine, Secchi, Fournet, F. da Silveira und Kreil (SS. 245—255); Schnelle Aenderung der Temperatur zu Dorpat im Mai 1861 (S. 256—258); Bemerkungen über den Frühling 1860 (SS. 258—260); Kämtz, Ueber das Klima der Süd-Russischen Steppen. 3. Abschnitt: Barometrische Verhältnisse, und 4. Abschnitt: Winde (SS. 261—300); und eine Notiz über das Klima von Warschau mit meteorologischen Tabellen, dem vom Warschauer Observatorium in Polnischer Sprache herausgegebenen Kalender für 1858 entnommen (SS. 234—237). Unter den 16 Artikeln des 4. Heftes finden sich ausser verschiedenen Reproduktionen, Uebersetzungen, Auszügen und Besprechungen folgende Original-Arbeiten: Gamoff, Température moyenne du village Ischak et de la ville Kosmodémiansk (pp. 325—327); Kämtz, Der Höhenrauch als angeblicher Regenvertilger (SS. 327—337); Lamont, Ueber einige Principien in der Meteorologie (SS. 338—340); Kämtz, Bemerkungen über Hygrometrie (SS. 341—361); Ueber die Temperatur und Winde von Mitau nach den Beobachtungen von C. H. Schmidt von 1831 bis 1859 (SS. 361—392); Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Awandus in den Jahren 1859 und 1860 (SS. 393—396); Kämtz, Ueber die Bewegungen des Barometers in Dorpat am Ende des Dezbr. 1861 (SS. 418—421).

Michelsen, Ph. Dr.: The Geography of Bread-Plants. (Journal of the R. Geogr. Society of London, 1862, pp. 565—566.)

Zusammenstellung der horizontalen und vertikalen Verbreitungsgrenzen der wichtigsten Nahrungspflanzen, jedoch nur ganz im Allgemeinen.

Mühry, Dr. A.: Beiträge zur Geo-Physik und Klimatographie. 1. Heft. 8°, 98 SS. Leipzig, Winter, 1863. ⅔ Thlr.

Schon im Anhang seiner „Klimatographischen Uebersicht der Erde" (1862) gab Dr. Mühry eine Reihe von Nachträgen zu seiner „Allgemeinen geographischen Meteorologie" (1860) in der Form selbstständiger, in sich abgeschlossener Abhandlungen (s. „Geogr. Mittheil." 1862, S. 480), in dem vorliegenden Hefte, dem noch einige andere folgen sollen, setzt er nun diese Nachträge fort, um einige wichtige Gebiete in dem aufgestellten allgemeinen Systeme der Erd-Meteoration, deren Kenntniss besonders lückenhaft geblieben ist, weiter mit Thatsachen und rationeller Ausführung zu füllen. Wir finden hier 6 Abhandlungen vereinigt: 1. Ueber die Existenz von zwei Wind-Polen auf der nördlichen Halbkugel (Da wo in der geographischen Vertheilung der Temperatur zwei Winterkälte-Pole bestehen, finden sich auch zwei centrische Gebiete mit dem grössten Luftdruck oder Barische Pole und eben so zwei centrische Gebiete für die Richtung und Vertheilung der Winde oder Wind-Pole in der Mitte der polarischen Kontinentalitäten); 2. Ueber ein anemoskopisches Experiment in Bezug auf das Drehungsgesetz der Windfahne und der Winde (Der Passat und Antipassat haben, vermuthlich als Wirkung der Erdrotation, das Streben, nach ihrer rechten Seite zu drängen, wie die Flüsse, und so sich gegenseitig zu verdrängen; bei dem Drehungsgesetz der Winde erfolgt nicht sowohl ein Drehen der beiden grossen Luftströme selbst als allein ein Drehen der Windfahne); 3. Andeutungen für meteorologische und klimatologische Beobachtungen während einer Reise im östlichen Inner-Afrika (mit einigen Zusätzen wiederholt aus den „Rathschlägen an die Mitglieder der v. Heuglin'schen Expedition nach Inner-Afrika"); 4. Ueber die meteorologischen Verhältnisse an der Nordküste Skandinaviens (auf Grund des Materials in Gaimard's Voyage de la commission scientif. du Nord, en Scandinavie, Spitzbergen etc. 1838—40); 5. Ueber die Temperatur-Verhältnisse auf Nowaja Semlja (nach K. v. Baer mit interessanten Vergleichen anderer Punkte der Polar-Zone); 6. Ueber einen stürmischen Passatwechsel in Nord-Amerika und einen anderen in Europa und über die Unterschiede beider (nach Loomis' vortrefflicher Arbeit „On certain storms in Europe and America", Smithsonian Contributions for knowledge 1859).

Perrey, Alexis: Bibliographie seismique. Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon. 8°, 161 pp.

Enthält einen Katalog über 3376 Werke, Aufsätze, Auszüge u. s. w., die sich auf Erdbeben beziehen.

Perrey, Al.: Note sur les tremblements de terre en 1860, avec suppléments pour les années antérieures. Présentée à l'Académie royale de Belgique. 8°, 75 pp.

Prestel, Dr. M. A. F.: Das geographische System der Winde über dem Atlantischen Ocean in der vom Äquator nach den Angelpunkten der Erde gehenden Richtung, die Änderung seiner Lage in der jährlichen Periode, so wie die Windesgebiete in der Zone der veränderlichen Winde auf der nördlichen Halbkugel. (Kleine Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Emden, X.) 4°, 35 SS. Emden 1863.

Das System der Winde über dem Atlantischen Ocean ist seinen Umrissen nach schon bekannt und von Dr. Mühry auch in den „Geogr. Mittheilungen" skizzirt, aber die Methode, als deren Ergebniss es hier erscheint, ist neu. Ihren Grundzügen nach hat der Verfasser diese Methode schon früher in den „Geogr. Mitth." veröffentlicht, hier aber wird ihre Anwendung gezeigt. Während es ausser höchst mühsamen Studien der Divinationsgabe vieler scharfsinniger Forscher bedurfte, um aus den seit 200 Jahren von den Seefahrern gemachten Beobachtungen und Erfahrungen jenes System zu entwickeln, ergab sich dasselbe durch die Prestel'sche Methode, auf dem Wege der Induktion, ohne Weiteres. Es war dazu nur erforderlich, die Formeln für die Isovelin nach den durch die Beobachtungen gefundenen Zahlen zu entwickeln und in gehöriger Folge an einander zu reihen. Das für die Wissenschaft wichtigste Ergebniss dieser Methode aber sind die Windesgebiete in der Zone der veränderlichen Winde auf der nördlichen Hemisphäre. Dieser Theil der Abhandlung ist sowohl nach Inhalt als Form durchaus neu. Prestel zählt zu demselben Windesgebiet alle die Orte, für welche sich die Lage der Windesrichtungen in der jährlichen Periode nach demselben Gesetze ändert. Bisher hat man sich begnügt, den Wechsel der Windesrichtungen so wie der Witterungs-Erscheinungen bei uns unter höheren Breiten durch eine Schilderung des Kampfes der Aequatorial- und Polar-Ströme zu erklären; die Thatsachen, von welchen man hierbei ausging, sind richtig, aber die Folgerungen aus denselben sind Andeutungen, welche in eine gegenstandslose Allgemeinheit verschwimmen. Bevor nicht auch hier die individuellen Erscheinungen dem Maasse und der Zahl nach, im Raum und in der Zeit dargestellt werden, ist es unmöglich, die in den verschiedenen Gegenden der Erdoberfläche im Luftmeer auftretenden meteorologischen Prozesse zu erkennen.

Sonklar, Oberstlieut. K. v.: Über die Änderungen der Temperatur mit der Höhe. (Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathemat.-naturw. Klasse, Bd. XXI, SS. 57—129.)

Mit Zugrundelegung der meteorologischen Beobachtungen auf zahlreichen Stationen des innerhalb Oesterreichs gelegenen Alpen-Gebiets stellt der berühmte Verfasser hier eingehende Untersuchungen über die Abnahme der Temperatur mit der Höhe an. Er bestätigt, dass die Abnahme in arithmetischer Progression geschieht, und weist sodann durch eine grosse Reihe von Vergleichungen nach, dass die Grösse der Erhebung, welche der Abnahme der Temperatur um 1° entspricht, immer nur einen lokalen Werth besitzt und es eine

vergebliche Mühe wäre, einen allgemein gültigen, d. h. für alle Klimate und Lokalitäten richtigen, Werth dieser Art auffinden zu wollen. Für das ganze System der östlichen Alpen beträgt im Mittel für alle Abtheilungen dieses Gebirges und für jede Jahreszeit die Höhe, um die man sich erheben muss, damit die Temperatur um 1° R. abnehme, 843 Par. Fuss (für 1° C. 672 Par. Fuss); Al. v. Humboldt fand für die Schweiz 588 Par. Fuss für 1° C., das Mittel aus den vier Englischen Luftfahrten des Jahres 1852 giebt 694 Par. Fuss für 1° C., während andere Berechnungen grössere Abweichungen ergaben. Die langsamste Wärmeabnahme findet auf den Ostalpen im Herbst Statt, die schnellste im Frühjahr; im Winter zeigt sich die eigenthümliche Erscheinung, dass namentlich in den Norischen und Karnischen Alpen die höheren Stationen wärmer sind als die tieferen, was mit den Windverhältnissen zusammenhängt.

Suess, Prof. Ed.: Über die einstige Verbindung Nord-Afrika's mit Süd-Europa. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt, 1863, XIII. Bd., Nr. 1, SS. 26—30.)

Der Verfasser, welcher denselben Gegenstand schon in den „Sitzungs-Berichten der K. K. Akademie der Wissenschaften" (Januar 1860, S. 159) behandelt hat, bringt hier neue Gründe und Erörterungen dafür bei, dass ein Theil der Sahara einst von einem weiten, durch den Golf von Gabes hineingetretenen Meeresgolf überschwemmt war. Der Aufsatz enthält viele für die geographische Vertheilung der Thiere einst und jetzt interessante Facta.

Stamkart, F. J.: Horizontale Intensiteit van het aard-magnetismus, waargenomen met het intensiteits-compas aan boord van het schip Petronella-Catharina, Kapit. C. H. van der Veen, op eene reis van Batavia naar Macao en terug naar Batavia en verder naar Nederland, in 1860 en 1861. (Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afd. Natuurkunde, 13. Bd. 1862, pp. 35—42.)

Yates, J.: On the excess of water in the region of the earth about New Zealand; its causes and its effects. (Edinburgh New Philos. Journal, Oktober 1862, pp. 175—203.)

Zur Erklärung der ungleichen Vertheilung von Wasser und Land auf der Erdoberfläche stellt Yates die Hypothese auf, dass die sogenannte Wasserhemisphäre schwerer ist als die Landhemisphäre, daher das Wasser durch ihre grössere Dichtigkeit, ihr grösseres specifisches Gewicht anzieht. Er berechnet den Abstand des Schwerpunktes der Erde von ihrem mathematischen Centrum auf 1860 Meter und erörtert die hier in Betracht kommenden Fragen über Areal von Land und Wasser, mittlere Tiefe des Oceans, mittlere Erhebung des Landes, Volumen des Meeres, Beschaffenheit des Erdkerns u. A.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Alpine Journal (The); a record of mountain adventure and scientific observation. By members of the Alpine Club. Edited by H. B. George. No. I. 8°, 48 pp. London, Longman, 1863. 1½ s.

Die erste Nummer der neuen Vierteljahrsschrift des Londoner Alpenklub. Sie enthält ausser mehreren Notizen und Fragen folgende Aufsätze: 1) E. S. Kennedy, Besteigung des 12.074 Fuss hohen Monte della Disgrazia; 2) W. Longman, Ein Unfall auf dem Aletsch-Gletscher im August 1862; 3) F. F. Tuckett, Eine Nacht auf dem Gipfel des Monte Viso; 4) Th. S. Kennedy, Besteigung des Dent Blanche; 5) Rev. Leslie Stephen, Das Weisshorn.

Annuaire de la Société d'ethnographie, publié par Charles de Labarthe. 12°, 136 pp. Paris, Challamel, 1862.

Barbié du Bocage, V. A.: Revue géographique de l'année 1862. (Revue maritime et coloniale, März 1863, pp. 444—482, April pp. 694—710.)

Der Hauptsache nach eine ganz nützliche Uebersicht der geographischen Forschungen in den Französischen Kolonien während der letzten Jahre. Der vorausgehende Abschnitt über die wissenschaftlichen Reisen in anderen Theilen der Erde wäre besser weggeblieben, er ist zum Theil veraltet, sehr oberflächlich und voller Ungenauigkeiten. Wie der zweite Sekretär der Pariser Geographischen Gesellschaft in seinem vorigen Jahresbericht (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 240) behauptete, Sir Richard M'Donnell's Reise von Adelaide nach den nördlichen Theilen des Torrens-Beckens habe bewiesen, dass Queensland ein fruchtbares Land sei, so behauptet er dieses Mal, die Expeditionen von Stuart, Burke und Landsborough hätten dargethan, dass sich West-Australien (!) bewundernswürdig zu jeder Art Kultur eigne und mehr als jedes andere Land der Welt ein eben so fruchtbares als weites Feld für die Europäische Kolonisation biete.

Barth, Dr. H.: Rede gehalten bei Gelegenheit des 35jährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin am 26. April 1863. 8°, 23 SS. Berlin 1863.

Mit besonderer Rücksicht auf die Wirksamkeit der Gesellschaft giebt Dr. Barth in dieser als Manuskript gedruckten Rede einen kurzen Ueberblick über die wichtigsten geographischen Unternehmungen und Resultate der letzten 5 Jahre. Das angehängte Verzeichniss der Gesellschaftsmitglieder weist 314 ordentliche in Berlin wohnende, 57 ordentliche nicht in Berlin wohnende, 8 korrespondirende, 85 auswärtige und 76 Ehrenmitglieder nach.

Bibliographie, Kritische Übersicht der kartographischen ——. (Petzholdt's Neuer Anzeiger für Bibliographie und Bibliothekwissenschaft, 1863, Heft 1 und 2.)

Ein nützliches Verzeichniss von Kartenkatalogen mit beigefügten Bemerkungen.

Colonies françaises, Statistique des —— pendant l'année 1860. (Revue maritime et coloniale, Mai 1863, pp. 5—181.)

Einen Auszug daraus s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 273.

Denham, Capt. H. M.: The „Herald's" Voyage, 1852—61. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VI, No. V, pp. 197—200.)

Dieser Bericht über die Arbeiten des „Herald" unter Captain Denham's Leitung bildet ein wichtiges Blatt in der Geschichte der Geographie, denn die Leistungen Denham's und seiner Offiziere gehören nach Ausdehnung, wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung zu dem Hervorragendsten, was in dem letzten Decennium auf dem Gebiete der Hydrographie und Topographie geleistet worden ist. Wir erinnern nur an seine zahlreichen Tiefenmessungen (worunter die Messung von 7706 Faden im Süd-Atlantischen Ocean zwischen Tristan da Cunha und Buenos Ayres, in 37° S. Br. und 37° W. L. v. Gr.), seine Aufnahmen im westlichen Polynesien, in dem Korallenmeer, die magnetischen Beobachtungen, Positions-Bestimmungen u. s. w. (s. unter Anderem „Geogr. Mittheilungen" 1857, SS. 28—30; 1858, SS. 27—30; 1861, SS. 36 und 37). Nach fast zehnjähriger angestrengter Arbeit wurde der „Herald" im J. 1861 nach England zurückberufen.

Englische Kolonien, Statistische Notizen über die ——, mit Ausschluss Ost-Indiens, im Jahre 1860. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1863, SS. 356—368.)

Auszug aus den „Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom, Part VII, 1860".

Gosche, Prof. Dr. R.: Wissenschaftlicher Jahresbericht für 1857 und 1858. Schluss. (Zeitschrift der Deutschen morgenländischen Gesellschaft, Bd. XVII, 1863, Heft 1 und 2, SS. 95—213.)

Der Schluss dieses im 14. Band (1860) begonnenen Jahresberichtes, der sich durch Vollständigkeit, umfassenden Ueberblick und Kritik auszeichnet und ausser den linguistischen, archäologischen und historischen Forschungen auch die geographischen wesentlich mit berücksichtigt, bespricht die auf Vorder-Asien und Afrika bezüglichen Arbeiten.

Jahresbericht (Zweiter) des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1862. 8°, 112 SS. Leipzig, Hinrichs, 1863. ⅓ Thlr.

Aus diesem zweiten Jahresbericht des jungen Vereins ersehen wir, dass seine Mitgliederzahl auf 97 (darunter zwei Damen) gestiegen ist und dass er im verflossenen Jahre seine Wirksamkeit durch die Stellung einer Preisfrage (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft II, S. 65) erweitert hat. Die von ihm gegründete Leipziger Carl Ritter-Stiftung hatte am Schluss des Jahres, nachdem sie einen Beitrag von 150 Thlrn. zum Fond der Afrikanischen Reise des Herrn v. Beurmann gewährt, einen Vermögensbestand von 680 Thlrn., auch waren bis dahin 165 ½ Thlr. jährliche Beiträge zur Stiftung gezeichnet. Als Anhang enthält der Bericht fünf Aufsätze: 1) O. Delitsch würdigt die Verdienste des verstorbenen Direktors Vogel um die Geographie, insbesondere um den geographischen Unterricht; 2) Dr. H. Lange setzt seine Mittheilungen über die Deutsche Expedition nach Inner-Afrika und die Forschungen der Deutschen daselbst fort, indem er über den Schluss der Munzinger'schen und den weiteren Verlauf der v. Beurmann'schen Expedition, die Reise v. Heuglin's, Dr. Steudner's und Schubert's nach dem Bahr el ghasal, die Besteigung des Kilimandscharo durch von der Decken und Dr. Kersten und zum Schluss über die Speke'schen Entdeckungen kurz berichtet; 3) Dr. H. Brandes liefert Beiträge zur Geographie des Alterthums durch Untersuchungen über das Zeitalter einiger Griechischer Geographen und Bemerkungen über die Afrikanischen Entdeckungsreisen des Hannon; 4) Ober-Lieutenant Woldemar Schultz begründet in einer längeren kulturhistorischen Abhandlung die Kolonisationsfähigkeit der Süd-Amerikanischen Indianer; 5) Geheimrath Neigebaur endlich bespricht das Werk „Itinéraire de l'île de Sardaigne" von Graf A. della Marmora.

Journal of the Royal geographical Society. Vol. XXXII, 1862. 8°, 758 pp. mit 16 Karten. London, Murray, 1863. 20 s.

Der neue dickleibige Band des Londoner Journals enthält ausser der vorjährigen Präsidentenadresse, den geschäftlichen Nachrichten u. s. w. nicht weniger als 31 Aufsätze mit 16 Karten. Davon sind 5 schon anderweitig publicirt (Sarel's Notes on the Yang-tsze-kiang, St. John's Observations on the North-West Coast of Borneo, die Tagebücher von Stuart, Gregory und der Burke'schen Expedition über ihre Reisen in Australien), 2 sind Uebersetzungen aus dem Journal der St. Petersburger Geogr. Gesellschaft (Abramof's Semipalatinsk und Venukof's Notes on the Lake of Issyk-kul), mehrere sind auch nur kurze Notizen, aber es bleibt immer noch eine ganze Reihe schöner und zum Theil äusserst werthvoller Arbeiten, so der Bericht von Wallace über Produktion und Handel von Neu-Guinea, die Reisen von Mouhot in Cambodja und Siam, die von O'Riley in Burmah, die ausgezeichnete Arbeit von Bell über das Mosquito-Gebiet, Chandless' Karte und Notizen über die Brasilianischen Flüsse Arinos, Juruena und Tapajos, Rochfort's Aufnahmen im Westen und Süden der Neu-Seeländischen Provinz Nelson, Major Walker's wichtige Karte des nordöstlichsten Theils von Afghanistan mit den botanischen Notizen Dr. Stewart's, Sanderson's werthvolle Karte von Südost-Afrika und Hermesdorf's Aufsatz über den Isthmus von Tehuantepec. Der vorliegende Band steht daher an Fülle werthvoller Original-Arbeiten seinen Vorgängern nicht nach.

Kittlitz, F. H. v.: Vegetations-Ansichten von Küstenländern und Inseln des Stillen Oceans. Neue vermehrte Ausgabe. 34 Kupfertafeln mit Text. Probeheft. Berlin, Th. Grieben, 1863.

Die schönen, von Herrn v. Kittlitz selbst radirten Vegetations-Ansichten, die vor 18 Jahren erschienen, sind hinlänglich bekannt und nach ihrem künstlerischen und wissenschaftlichen Werth gewürdigt worden. Diese 24 Blätter sollen nun auf 34 vermehrt in neuer Ausgabe erscheinen und es ist bereits ein Probeheft von 6 Tafeln ausgegeben worden, von deren Aufnahme von Seiten des Publikums es abhängen wird, wie bald das Uebrige folgen kann. Wer diese 6 Blätter mit den entsprechenden der älteren Ausgabe vergleicht, wird nicht verkennen, dass die Platten einer sorgfältigen Ueberarbeitung unterworfen worden sind und sowohl in Hinsicht auf technische Behandlung als auf Deutlichkeit im Einzelnen beträchtlich gewonnen haben. Wie das Vorwort besagt, sind in dieser neuen Ausgabe die Einzelnheiten in eine neue, der Grundidee des Ganzen mehr entsprechende Reihenfolge gebracht worden. Eben darauf gründet sich zum Theil auch die Vermehrung der Kupfertafeln, unter denen früher einige den Original-Aufnahmen in gewisser Hinsicht Gewalt anthaten, indem sie die Gegenstände, selbst auf Kosten der Deutlichkeit des darzustellenden Charakters, allzu sehr zusammendrängten. Aber die Mehrzahl der neu hinzukommenden Bilder ist jener Ausgabe völlig fremd geblieben, indem der Verfasser damals ihr Material unbenutzt liess, um den Umfang seiner Arbeit nicht zu sehr auszudehnen. Wir wünschen dem neuen Unternehmen schon aus eigener Vorliebe für dieses schöne Werk hinreichende Unterstützung, dann aber auch aus dem Grunde, weil es im Plane des Verlegers liegt, eine Reihe ähnlicher Arbeiten folgen zu lassen, welche in derselben Weise von den verschiedensten Theilen der Erde die mannichfachen Verschiedenheiten des Vegetations-Charakters in systematisch geordneten Bildern anschaulich machen sollen.

Maçoudi: Les Prairies d'or. Texte et traduction par C. Barbier de Meynard et Pavet de Courteille. T. II. 8°, 477 pp. Paris, Duprat, 1863. 7½ fr.

Bildet den 6. Band der von der Société asiatique publicirten Sammlung Orientalischer Werke. Siehe über den Inhalt „Geogr. Mitth." 1862, S. 259.

Malte-Brun, V.-A.: Rapport sur les travaux de la société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1862. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1863, pp. 11—70.)

Da es unmöglich ist, in einem kurzen Jahresbericht sämmtliche geographische Leistungen während eines Jahres zusammenzufassen, so beschränkt sich V. A. Malte-Brun auf die Arbeiten der Pariser Gesellschaft und die wichtigeren Reisen, erwähnt diese aber zwar einfach referirend, doch in recht anziehender und ziemlich vollständiger Weise.

Markham, Cl. R.: Travels in Peru and India, while superintending the collection of Chinchona plants and seeds in South America, and their introduction into India. 8°, 590 pp. mit 2 Karten. London, Murray, 1862. 16 s.

Die Akklimatisation von Fieberrindenbäumen in Java und Indien ist ein für die Zukunft voraussichtlich so wichtiger Vorgang, dass schon aus diesem Grunde Markham's Buch allgemeine Beachtung verdient. Die Ausbeute der China-Rinde in Bolivia, Peru, Ecuador und Neu-Granada geschieht in schonungsloser Weise, schon Condamine erhob eine warnende Stimme gegen die Zerstörung der Wälder von Loxa, Humboldt berichtete, dass alljährlich 25.000 Cinchona-Bäume vernichtet würden, Dr. Weddell, der gründlichste Kenner der Cinchona-Wälder von Bolivia, machte auf die bald bevorstehende Erschöpfung derselben aufmerksam, aber es geschah nicht das Geringste, um der Gefahr der endlichen Ausrottung der Bäume entgegenzuarbeiten, und doch ist das Chinin ein unentbehrliches Bedürfniss in den Fieberländern und wird in enormen Quantitäten verbraucht. Der Englische Botaniker Dr. Royle war einer der Ersten, der (1839) die Einführung von Cinchona-Bäumen nach Indien empfahl, doch erst 20 Jahre später, nachdem die Holländer das anfeuernde Beispiel gegeben und Hasskarl den Versuch gemacht hatte, aus Peru lebende Pflanzen und Samen nach Java überzusiedeln, wo, freilich erst nach manchen übeln Erfahrungen, die jungen Pflanzungen jetzt unter Dr. Junghuhn's Leitung hoffnungsvoll gedeihen, wurde Markham von Seiten der Englischen Regierung beauftragt, im Verein mit Botanikern und Gärtnern junge Pflanzen und Samen in den Cinchona-Wäldern Süd-Amerika's zu sammeln und in Indien einzuführen. Markham, durch seine Reisen in Peru und seine historischen, ethnographischen und archäologischen Arbeiten daselbst hoch verdient, war mit Land und Leuten innig vertraut, fand an dem Botaniker Richard Spruce, der schon 8 Jahre lang die Länder am Amazonen-Strom von Para bis zu den Andes von Quito und von den Fällen des Orinoco bis zu den Quellflüssen des Huallaga durchwandert hatte, die kräftigste Hülfe und konnte somit die schwierige Mission mit weit grösserem Erfolge durchführen als sein Vorgänger Hasskarl. Er brachte eine bedeutende Anzahl Exemplare von 9 verschiedenen werthvollen Species glücklich nach Indien und die auf den Neilgherry-Hills angelegten, unter M'Ivor's Leitung stehenden Pflanzungen zählten am 31. August 1862 bereits 72.568 Stück. Zwar besitzen wir schon über diese Unternehmungen verschiedene werthvolle Berichte, in Markham's Buch finden wir aber zum ersten Mal alles darauf Bezügliche vollständig und gründlich zusammengestellt. Er beginnt mit einer Geschichte der medizinischen Anwendung der China-Rinde und der botanischen Forschungen über die Cinchona-Arten und ihr Vorkommen, wobei die werthvollsten Species jede für sich nach geographischer Verbreitung, Entdeckungsgeschichte, Chinin-Gehalt und Export betrachtet werden, dann geht er auf die Geschichte der Akklimatisations-Versuche in Java und Indien über und beschreibt seine eigene Reise von Islay über Arequipa und Puno nach der Provinz Caravaya an den Quellflüssen des Purus im südlichen Peru. Diese Reise hat auch in geographischer Beziehung Neues gebracht, das Wichtigste davon hat aber Markham schon früher im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft veröffentlicht; eben so sind die interessanten Wanderungen von Spruce an den westlichen Abhängen der Andes von Quito in der Nähe des Chimborazo schon durch ein selbstständiges Schriftchen mit der hier reproducirten Karte von Markham bekannt geworden (siehe über beide „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 257). Dagegen erhalten wir hier zum ersten Mal Kenntniss von Markham's Reisen in Süd-Indien nach seiner Rückkehr aus Amerika und in diesem zweiten Haupttheil des Buches findet man viel Werthvolles über Malabar, die Neilgherry-Hills, die Pulney-Hills, die Anamallay-Hills, Madura und Trichinopoly, Mysore, Coorg, die Mahabaleshwur-Hills und andere Gegenden des Dekan. Was dort bereits zur Verbreitung der Cinchona-Pflanzungen geschehen ist, wird ausführlich unter gründlicher Erörterung der natürlichen Bedingungen berichtet, auch werden andere Punkte namhaft gemacht, die sich besonders dafür zu eignen scheinen, wie denn auch schon in Darjiling am Himalaya der Anfang gemacht ist. Zum Schluss werden noch in einer Reihe von Anhängen systematische Beschreibungen der Cinchona-Arten, ein Bericht M'Ivor's über die Pflanzungen in Indien, Notizen über den Export der Fieberrinde aus den Süd-Amerikanischen Häfen und den Import nach England und ein Aufsatz von A. Smith über die in Indien angewendeten Fiebermittel beigefügt. Doch beschränkt sich das Buch nicht ausschliesslich auf diesen Gegenstand, vielmehr enthalten die Abschnitte über die Reisen Beobachtungen und Bemerkungen der verschiedensten Art und einige Kapitel schweifen vollständig von dem übrigen Inhalt ab, indem sie die Peruanischen Indianer, ihre Lage unter der Spanischen Herrschaft, den Aufstand Tupac Amaru Inca's von 1780 und seine Folgen und die gegenwärtigen Zustände in Peru zum Gegenstand haben; ein anderes beschreibt die Kultur der Coca und einer der Anhänge handelt von General Miller und den fremden Offizieren, welche die Befreiungskämpfe von 1817 und 1830 in Chile und Peru mitgemacht haben. Die ganze Art der Bearbeitung ist eine höchst solide, es ist ein wirklich wissenschaftliches Werk, aus dem man ungemein viel lernen kann, und Gebildete werden es mit weit mehr Genuss lesen als die meisten der modernen Englischen Reisebücher. — Markham schreibt statt Cinchona Chinchona und erzählt, dass Linné die Gattung der Chinin-liefernden Bäume nach der Gräfin von Chinchon, der Vicekönigin von Peru, benannt habe, weil ihre im J. 1638 erfolgte Heilung vom Fieber mittelst der China-Rinde grosses Aufsehen machte.

Müldener, W.: Bibliotheca geographico-statistica et oeconomico-politica. 10. Jahrg. 2. Hälfte, Juli bis Dezember 1862. 8°, pp. 82—184. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1863. 8 Sgr.

Der geographische Theil hat bei oft fehlerhafter Anordnung (Fleuriot de Langle's „Campagne de la Cordelière" und Seemann's „Viti" z. B. stehen beide unter „Vorder-Indien", obwohl sich das erstere auf Ost-Afrika, das letztere auf Polynesien bezieht, Andersson's „Okavango-Strom" steht unter „Ost-Afrika" u. s. w.) bedeutende Lücken, lässt unter Anderem die Generalstabs- und Admiralitäts-Karten ganz ausser Acht, und steht an Werth anderen ähnlichen Bibliographien, wie z. B. der Koner'schen, weit nach.

Murchison, Sir Roderick I.: Address to the Royal Geographical Society of London, delivered at the anniversary meeting on the 25th May 1863. 8°, 85 pp. London 1863.

Bereits 9 Jahre hat Sir Roderick I. Murchison den Vorsitz in der Londoner Geographischen Gesellschaft geführt (1844, 1845, 1852, 1853, 1857, 1858, 1859, 1862, 1863) und es scheint, als gehe man damit um, von der zweijährigen Periodicität der Präsidentschaft abzuweichen, um Sir Roderick's ausserordentliches Talent für die Leitung der Gesellschaft auch für die folgenden Jahre verwerthen zu können. In der That hat die Gesellschaft ihm unendlich viel zu verdanken. Der Eifer, das Geschick, der Takt, mit welchen er die ehemals oft so schläfrigen Sitzungen zu beleben, interessante Persönlichkeiten und Materialien beizuschaffen, lehrreiche Diskussionen zu veranlassen, peinliche Streitigkeiten beizulegen versteht, haben das Meiste dazu beigetragen, dass die Mitgliederzahl seit 1844 sich verdreifacht hat (sie beträgt jetzt ungefähr 1800), die Gesellschaft in England gleichsam Mode geworden ist, und sein wissenschaftlicher Sinn, sein unermüdliches Streben, in Verbindung mit der Gesellschaft neue Unternehmungen ins Leben zu rufen, sein durch seinen Namen in der Wissenschaft wie durch seine hohe Stellung bedingter Einfluss bei den obersten Behörden des Landes haben der Gesellschaft zu einer Wirksamkeit und einer Macht verholfen, wie sie keine ihrer Schwestern besitzt. Obwohl selbst nicht Geograph von Fach hat er doch für diese Wissenschaft sicher nicht weniger gethan als irgend einer unter den lebenden Geographen. Nur ein kleiner Theil seiner Arbeit auf diesem Felde liegt in den Präsidenten-Adressen oder Jahresberichten vor, aber auch in diesen zeigt er sich als Meister. Diess Mal kam ihm allerdings zu Statten, dass er als glänzende Neuigkeit die Hauptresultate der glorreichen Expedition Speke's und Grant's mittheilen konnte, aber auch abgesehen von diesem wichtigsten Abschnitt enthält die letzte Adresse ungemein viel Interessantes und Anregendes. Zwar hat er weniger als in manchen früheren nach Vollständigkeit gestrebt, doch ist eine solche in so eng bemessenem Raume auch ganz unerreichbar, soll der Bericht nicht eine trockene, ermüdende Aufzählung bleiben, und die ausführlichen, von selbstständiger Arbeit befruchteten Abschnitte über die sogenannte Eiszeit, über die telegraphische Verbindung mit Indien, über die Zukunft von Nord-Australien bieten hinlängliche Entschädigung. Dass auch diess Mal biographische Notizen über die verstorbenen Mitglieder, Berichte über die Arbeiten der Britischen Admiralität, die trigonometrische und geologische Aufnahme der Britischen Inseln nicht fehlen, versteht sich von selbst, aber wir wollen noch besonders erwähnen, dass der von uns und anderen Zeitschriften reproducirte Abschnitt über die Speke'sche Expedition vor dem Druck mehrfache Veränderungen erfahren hat und dass Murchison's Eröffnungsrede bei der ausserordentlichen Sitzung vom 22. Juni, in welcher Speke und Grant zugegen waren, als Postskript angehängt ist.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte um die Erde in den Jahren 1857 bis 1859. Beschreibender Theil von Dr. C. v. Scherzer. Illustrirte Volksausgabe in 30 Lieferungen. 2 Bde. 8° mit Städteansichten, Bilder- und Kartenbeilagen. Wien, Gerold's Sohn, 1863. à Lieferung 30 kr.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte —— um die Erde. Nautisch-physikalischer Theil. 2. Abth. Magnetische Beobachtungen. (Mittheilungen der Hydrographischen Anstalt der K. K. Marine, 1. Bd. 2. Heft. 4°, SS. 61—133. Wien, Gerold, 1863. ⅔ Thlr.

Wie die nautisch-astronomischen Arbeiten, so wurden auch die magnetischen Beobachtungen während der Novara-Reise von dem damaligen Schiffsfähnrich, jetzigen Hydrograph, R. Müller mit einem Inclinatorium von Barrow und einem magnetischen Theodolit von Lamont ausgeführt. Konnte auch ungünstiger Umstände wegen nicht überall die gehoffte Vollständigkeit der Beobachtungen erzielt werden, so ist doch auch in dieser Branche das gewonnene Resultat ein sehr erfreuliches. Die Deklination wurde ununterbrochen auch zur See beobachtet, die übrigen Elemente an folgenden Landungspunkten: Triest, Gibraltar, Funchal, Rio Janeiro, Kapstadt, Insel St. Paul, Saoui-Bucht auf Carnicobar, Nangcovri-Hafen, Insel Condul, Galathea-Bucht auf Gross-Nicobar, Batavia, Hongkong, Shanghai, Sydney, Auckland, Papiete, Valparaiso und wieder Triest.

Österreichische Revue. 1863. Bd. 1—3. Wien, Gerold's Sohn, 1863.

Diese neue Zeitschrift ist ein so umfangreiches Sammelwerk, wie wir deren wenige besitzen. Die drei im Laufe dieses Jahres erschienenen Bände, jeder von mehr als 300 SS., enthalten gegen 40 einzelne Abhandlungen, unter deren Verfassern wir einer Reihe der glänzendsten wissenschaftlichen Autoritäten Oesterreichs, wie v. Hingenau, Simony, Kerner, Reissek, v. Eitelberger, Lorenz, Czermak, Peters, v. Hauer, Kner, Kanitz, Perkmann, v. Sonklar, Pokorny, Becker u. A., begegnen. Das Hauptthema ist der Kaiserstaat Oesterreich nach allen seinen Beziehungen und für die Kenntniss dieses grossen, mannichfaltigen Länderkomplexes wird die Zeitschrift, in ähnlicher Weise fortgeführt, eine unschätzbare Fundgrube werden, denn die meisten Abhandlungen haben trotz der allgemein verständlichen Form einen wirklich wissenschaftlichen Werth. Um speziell unsere Leser auf dieses dankenswerthe Unternehmen aufmerksam zu machen, heben wir einige Abhandlungen hervor, die in geographischer Beziehung besondere Beachtung verdienen: Aktenstücke betreffend den Vorschlag zu einer Mittel-Europäischen Gradmessung, I—IV (s. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, SS. 86—92); Studien über den Bergbau in Oesterreich, von Prof. Frhr. v. Hingenau; Die Elbe und die Moldau als Schifffahrtsstrassen, von Baurath Wawra; Verbreitung der Gletscher in Oesterreich, von Prof. Simony; Oesterreichs waldlose Gebiete, von Dr. A. Kerner; Einst und Jetzt der Vegetation Oesterreichs, von Dr. Reissek; Vom Quarnerischen Gebiete, nach Skizzen aus einem Tagebuche, von Dr. Lorenz; Erinnerungen aus der Walachei während der Besetzung durch Oesterreichische Truppen in den Jahren 1854, 1855 und 1856; Die wissenschaftlichen und praktischen Erfolge der Novara-Expedition; Oesterreich auf den bisherigen Weltausstellungen, von F. Schmitt; Ueber die Bedeutung der Geologie für Oesterreich, von Dr. Peters; Die Steinkohlenfelder Oesterreichs, von C. v. Hauer; Ueber die

geographische Verbreitung der Süsswasserfische Oesterreichs, von Prof. Kner; Die Klöster und ihr Verhältniss zum Volk in Serbien, von F. Kanitz.

Saint-Martin, Vivien de: L'Année géographique, revue annuelle des voyages de terre et de mer ainsi que des explorations, missions, relations et publications diverses relatives aux sciences géographiques et ethnographique. 1re année. 18°, 442 pp. Paris, Hachette, 1863. 3½ fr.
Siehe den Vorbericht auf S. 356.

Waddell, Rev. Hope M.: Twenty-nine years in the West Indies and Central Africa. A review of missionary work and adventure, 1829—1858. 8°, 681 pp. London, Nelson, 1863. 7½ s.
Verfasser war früher Missionär auf Jamaica und am Alt-Calebar.

Ziegler, Alex.: Geschichte Deutscher National-Unternehmungen. Die Expeditionen nach Inner-Afrika. Das Germanische Museum in Nürnberg. Die Schiller-Lotterie und ihre Folgen. 7. Aufl. 8°, 182 SS. mit 1 Karte. Dresden, Höckner, 1863. 1 Thlr.
Wir haben nicht nöthig, für das Bekanntwerden der drei hier vereinigten Schriftchen mitzuwirken, da sie in 7 Auflagen in allen Deutschen Landen verbreitet und längst bekannt sind, wir dürfen sie aber dennoch nicht unerwähnt lassen, denn die erste der Schriften gehört zu dem Besten, was über die Deutsche Expedition nach Inner-Afrika bisher vorliegt. Sie giebt in gedrängter Form eine vollständige Uebersicht ihres bisherigen Verlaufs in milder, unbefangener Beurtheilung von Seiten eines Mannes, der wie Wenige mit unermüdlichem Eifer und edler Aufopferung für die Expedition thätig gewesen ist und noch ist. Der Reinertrag des Buches, dem eine Kartenskizze von Afrika mit den Routen der Expedition bis Mitte des Jahres 1862 und ein Portrait des verstorbenen Major Serre beiliegt, ist für die v. Beurmann'sche Reise bestimmt.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlante geografico popolare composto di 27 carte incise e colorate, ad uso delle scuole d'Italia. Mailand, Civelli, 1862. 3 lire.

Berghaus, H., and Fr. v. Stülpnagel: Chart of the World. 8 Bl. Chromolith. Gotha, J. Perthes, 1863. 4 Thlr., auf Leinw. 5⅓ Thlr.
Siehe die Probesektion im IV. Hefte der „Geogr. Mitth." von 1863.

Black's New Map of the World, on Mercator's projection, coloured. Edinburgh, Black, 1863. 12½ s., aufgezogen 21 s.

Butler, Sam.: Atlas of modern geography. New Edition, with additional maps, by the author's son. 32 maps. London, Longman, 1863. 10½ s.
Die hinzugekommenen Karten sind: Palästina, Canada mit den benachbarten Britischen Besitzungen und Neu-Seeland. Die übrigen Blätter, namentlich Afrika, Amerika, Australien, Italien, Frankreich, Oesterreich, haben wesentliche Veränderungen und Nachträge erfahren, die Schweiz und Island sind ganz neu gezeichnet.

Carta generale del mondo conosciuto dagli antichi, in 4 fogli. Torino, Maggi, 1863. 9 lire.

Chatelain, A.: Carte des voies de communication établies dans le monde entier, au moyen de la vapeur et de l'électricité. Dressée sous les auspices de S. E. le Cte Walewski, Ministre d'État, d'après les documents officiels les plus récents. 4 Bl. Lith. Paris, Lanée, 1863.
Trotz der Prätension, mit der diese Karte als offizielle, von dem früheren Chef des Statistischen Bureau's im Auswärtigen Ministerium zu Paris angefertigte auftritt, vermögen wir die hohen Verdienste, welche ihr, wie am Rande bemerkt, die „Médaille unique" auf der vorjährigen Londoner Weltausstellung eingetragen haben, nicht zu entdecken. Ein gewisses anständiges Aeussere, das saubere Handkolorit, die niedlichen Fähnchen, welche die Nationalität der Dampferlinien andeuten, mögen Manchen bestechen, aber bei nur einigermaassen aufmerksamer Betrachtung wird sich Jeder von der grossen Flüchtigkeit und Unzuverlässigkeit der Arbeit überzeugen. So sind viele der kleineren Kolonien u. s. w. nicht in Uebereinstimmung mit der Farbe des Hauptlandes kolorirt, z. B. Kamaran im Rothen Meer Türkisch, Hodeida und Sokotora Englisch, Ruatan noch als Englisch, Key West sogar als Spanisch. Die neuere Bezeichnung der Französischen Kolonien ist nicht einmal beachtet, so steht noch Bourbon statt Réunion. Die Grenzen der auswärtigen Besitzungen Europäischer Staaten sind fast überall falsch und unvollkommen, höchst sonderbar erscheint namentlich auch der Versuch, die Englischen Ansprüche auf Australien und Neu-Seeland auf möglichst enge Grenzen zu beschränken, während doch der ganze arktische Archipel von Nord-Amerika den Engländern überlassen wird, freilich mit Ausnahme der Grinnell-Insel im Norden der Wellington-Strasse und der Küsten des Kennedy-Kanals unter 81° und 82° N. Br., welche gewissenhaft den Vereinigten Staaten zugewiesen werden. Die Grenzen der Süd-Amerikanischen Staaten sind ohne alle Kritik eingetragen, die Formen der Küsten und Flüsse fast auf der ganzen Karte ganz willkürlich ausgezackt und gebogen, nicht einmal die Verkehrslinien, welche doch die Hauptsache bilden, hat der Verfasser mit Sorgfalt angegeben. Er hat Dampferlinien als bestehend bezeichnet, die entweder nie existirt haben, oder noch nicht eröffnet oder längst eingegangen sind, dagegen einzelne bestehende gar nicht angedeutet. Der Kurs der Dampferlinien ist oft falsch (z. B. Canadische Postdampfer, die zwischen Australien und Neu-Seeland), oft ganz unmöglich (Post nach dem Kap der Guten Hoffnung) und eben so sind die Namen der Gesellschaften fast immer unrichtig angegeben.

Grundemann, Dr. R.: Missions-Weltkarte zur Übersicht sämmtlicher evangelischer Missions-Gebiete. 6 Bl. Lith. Mit Erläuterungen in 8°. Halle, Petersen, 1863. 1 Thlr. 20½ Sgr.
Diese auf 6 grossen Blättern in Farbendruck ausgeführte Karte ist eine sehr fleissige und die vollständigste Arbeit der Art, die wir kennen, auch hat sie bereits bei den Missions-Gesellschaften so grossen Anklang gefunden, dass wenige Monate nach ihrem Erscheinen eine zweite Auflage nothwendig geworden ist. Durch die Farben sind die verschiedenen Religionsgebiete ausgedrückt, die in heidnischen Ländern zugleich ethnographische Gebiete bezeichnen. Die Unterschiede innerhalb einer und derselben Religion sind durch verschiedene Töne derselben Farbe, weitere Unterschiede durch dem Kolorit untergelegte Schraffirungen angedeutet. Wo Bekenner verschiedener Religionen gemischt leben, wurden die entsprechenden Farben in Streifen neben einander gelegt, und zwar der Art, dass das Grössenverhältniss des Raumes, den sie einnehmen, das ungefähre Quantitätsverhältniss der Religionen andeutet. Die evangelischen Missions-Stationen sind durch Kreuze bezeichnet, die Gesellschaften durch 95 Nummern unterschieden. Ausserdem finden wir die katholischen Missionen so wie die brahmanistischen, buddhistischen und mohammedanischen durch besondere Zeichen angegeben. Die Erläuterungen enthalten zugleich eine kurze Uebersicht der Missionen.

Johnston, A. Keith: Atlas of general and descriptive geography. 4°. Edinburgh, Blackwood. 25 s.

Kiepert's Hand-Atlas. London, Simpkin, 1863. 4 Pfd. St. 4 s.

Lange, Dr. H.: Geographischer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. Nach den neuesten Forschungen entworfen und gezeichnet. 30 Bl. in Farbendruck. 1. Lieferung. gr. Fol. 6 Bl. Leipzig, Brockhaus, 1863. 1 Thlr. Einzelne Karten 8 Sgr.

Lange, H.: Grösserer Schul-Atlas über alle Theile der Erde in 34 Karten. Stahlstich. 4°. Braunschweig, Westermann, 1863. 1⅓ Thlr.
Besteht aus der 2. Auflage des kleinen Schul-Atlas in 26 Karten und einem, separat für ⅓ Thlr. verkäuflichen, Ergänzungsheft mit 8 Spezialkarten.

Maggi e Casella: Atlante di geografia antica e moderna in 44 carte. Torino, Maggi, 1863. 12 lire.

Meyer's Hand-Atlas der neuesten Erdbeschreibung. Neue Ausgabe. 16.—21. Lfg. Hildburghausen, Bibliograph. Institut, 1863. à ½ Thlr.

Rheinhard, H.: Atlas orbis antiqui. In usum scholarum. 4°. Stuttgart, Krais & Hoffmann, 1863. ⅔ Thlr.

Schade, Th.: Illustrirter Hand-Atlas. 6. Lfg. Leipzig, Brockhaus, 1863. ⅓ Thlr.

Schade, Th.: Schul-Atlas. 1. Lfg. Leipzig, Payne, 1863. 4 Sgr.

Spruner, C. v.: Atlas antiquus. Tertio edidit Th. Menke. 3. u. 4. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1863. 2⅓ Thlr.
Die dritte Lieferung enthält 6 Karten mit 13 Nebenkarten: Nr. 17: Hispania; Nr. 10: Britannia et Hibernia; Nr. 22: Germania, Rhaetia, Noricum; Nr. 24: Pontus Euxinus; Nr. 29: India; Nr. 30: Arabia, Aethiopia, Aegyptus. — Die vierte Lieferung enthält 5 Karten mit 23 Nebenkarten: Nr. 1: Orbis terrarum ad mentem Homeri, Herodoti, Strabonis, Ptolemaei, — Orbis terrarum Graecis atque Romanis Ptolemaei tempore notus, — Tabula Peutingeriana; Nr. 5: Graecia etc. tempore migrationis Doricae; Nr. 6: Graecia, Macedonia, Thracia etc. inde a belli Peloponnesiaci tempore; Nr. 7: Graecia, Epirus post bella Persica; Nr. 16: Imperium Romanorum inde a Constantini Magni tempore.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe. 14.—23. Lfg. Gotha, Justus Perthes, 1863. à 14 Sgr.
14. Lieferung: Nr. 14^{d}: Südwestliches Frankreich (Nebenkarten: Paris und seine Umgebungen, Lyon und seine Umgebungen); Nr. 41^{a}: Amerika; Nr. 41^{c}: Der Atlantische Ocean. — 15. Lfg.: Nr. 13^{a}: Spanien und Portugal; Nr. 43^{a}: Das Osmanische Reich in Asien; Nr. 43^{b}: Iran und Turan. — 16. Lfg.: Nr. 4: Planeten-System der Sonne; Nr. 25: Südöstliches Deutschland; Nr. 50^{a}: West-Australien und Neu-Seeland (Nebenkarten: Tasmania, der Isthmus von Auckland) [1]. — 17. Lfg.: Nr. 13^{c}: Spanien und Portugal, südöstliches Blatt; Nr. 32: Die Schweiz; Nr. 46^{b}: Vereinigte Staaten von Nord-Amerika, Mexiko, Yucatan (Nebenkarte: Plateau von Mexiko). — 18. Lfg.: Nr. 35^{a}: Galizien, Ungarn, Slavonien und Kroatien, Siebenbürgen und Dalmatien, Moldau, Walachei; Nr. 39: Asien; Nr. 44^{a}: Ost-Indien mit den Inseln. — 19. Lfg.: Nr. 34^{a}: Ober- und Mittel-Italien [2]; Nr. 42^{b}: Palästina (Nebenkarten: Zug der Israeliten aus Aegypten nach Kanaan, Die Länder der Heiligen Schrift, Umgebungen von Jerusalem, Jerusalem zur Zeit der Zerstörung durch Titus, Jerusalem zur jetzigen Zeit); Nr. 44^{c}: Die Ost-Indischen Inseln. — 20. Lfg.: Nr. 6: Westliche Halbkugel; Nr. 18: Fluss- und Bergkarte von Deutschland; Nr. 50^{b}: Australien (Nebenkarte: Sidney und Port Jackson) [3]. — 21. Lfg.: Nr. 23: Oestliches Deutschland oder Böhmen, Mähren und Schlesien; Nr. 34^{b}: Süd-Italien (Nebenkarten: Neapel und Umgegend, Palermo und Umgegend, Strasse von Messina, Die Insel Sardinien) [4]; Nr. 45^{b}: Mittel- und Nord-Afrika, östlicher Theil, und Arabien (Nebenkarte: Habesch). — 22. Lfg.: Nr. 7: Oestliche Halbkugel; Nr. 13^{d}: Spanien und Portugal, südwestliches Blatt (Nebenkarten: Cadiz, Lissabon, Madrid); Nr. 45^{a}: Mittel- und Nord-Afrika, westlicher Theil. — 23. Lfg.: Nr. 8: Planiglob der Antipoden; Nr. 21: Nordwestliches Deutschland, Niederlande und Belgien; Nr. 45^{c}: Süd-Afrika mit Madagaskar.

Stieler's Hand-Atlas, Ergänzungen an ——. 1. u. 2. Lfg. Gotha, Justus Perthes, 1863. à 14 Sgr.
Inhalt: Europäisch-Russische Grenzländer: Nr. 4: Die Gouvernements Livland, Kurland und Kowno; Nr. 5: Das Königreich Polen; Nr. 3: Esthland und Ingermanland. — Der Preussische Staat: Nr. 10: Die Provinz Posen; Nr. 4: Die Provinz Schlesien. — Der Oesterreichische Kaiserstaat: Nr. 6: Mähren und Schlesien.

Zendingskaart, Een nieuwe ——. 8°, 79 pp. mit 1 lith. Karte. Rotterdam, Wijt, 1862. 40 c.

---

[1] S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft I, SS. 27—32.
[2] S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft III, S. 103.
[3] S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft IV, S. 153.
[4] S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft V, S. 191.

(Geschlossen am 1. September 1863.)

KARTE der CENTRAL-SAHARA des NÖRDLICHEN TUAREG-LANDES,

Zur Übersicht der Forschungen von Henry Duveyrier 1859–1861

Von A. Petermann.

Maassstab 1 : 7 500 000

TUNIS
Gulf von Hammamet
Golf von Gabes
TRIPOLI
ALGIER
Biskra
A L G E R I E N
T U N E S I E N
T R I P O L I T A N I E N
GHADÂMES
B A S C H A L I K
F E S S Â N
MURSUK
A H A G G A R
KEL-AHNET
Plateau von Muidir

Östl. Länge von Greenwich
Östl. Länge von Paris

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1863

E. v. Sydow's Kartenwerke

für das geographische Studium im Allgemeinen

und in's Besondere

für den stufenweisen geographischen Unterricht

nach den Anforderungen der Gegenwart.

Die nachstehend näher bezeichneten Atlanten haben die Bestimmung, den geographischen Unterricht sowohl in seinen verschiedenen Stufen, von den ersten Anfangsgründen bis zur höheren wissenschaftlichen Durchdringung, als auch in seinen verschiedenen Methoden auf das Innigste zu unterstützen.

Der Verfasser hat danach gestrebt, in seinen Kartenbildern die möglichste Correctheit mit der ansprechenden Anschaulichkeit zu verbinden, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu unterscheiden und eine richtige Mitte zwischen dem zu Viel und zu Wenig zu halten. Er hat sich ferner bemüht, seinen Atlanten einen besondern Werth zu verleihen durch Zugabe von Begleitworten (Commentaren), welche eine Menge Winke enthalten für die Auffassung und Benutzung [illegible] und hat gesucht, dadurch sowohl das Originelle seiner Arbeiten näher zu begründen, wie auch [illegible] Anwendungen vorzubeugen.

Die seit dem Jahre 1838 nach und nach erschienenen Atlanten haben sich in deutschen und ausländischen Schulen [illegible] Beschätzung der ersten Führer der Wissenschaft und einer so zahlreichen Theilnahme erfreut, dass in kurzen Zeiträumen neue Auflagen nöthig wurden, und diese Gelegenheit ist zu Verbesserungen nach verschiedensten [illegible] benutzt worden.

E. v. Sydow's
Wand-Atlas über alle Theile der Erde.

Physische Abtheilung.

[illegible] In 2 grossen [illegible] Fuss [illegible] Halbkugel [illegible] in Mercator's Projection [illegible] 20 Fuss gross mit Text. 4te Aufl. Preis 11 Thlr., aufgez. 3 Thlr.

[illegible], mit Text. 3te Aufl. Preis 1⅓ Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

[illegible], mit Text. 3te Aufl. Preis 1⅓ Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

[illegible] In 6 Sectionen, mit Text. 3te Aufl. Preis 1 Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

[illegible] In 10 Sectionen mit Text. 3te Aufl. Preis 1⅓ Thlr., aufgez. 2⅓ Thlr.

[illegible] In 6 Sectionen, mit Text. Preis 1½ Thlr., aufgez. [illegible] Thlr.

[illegible] (Mittel-Europa). In 9 Sectionen, mit Text. Preis [illegible] Thlr.

Politische Abtheilung.

[illegible] In 10 Sectionen, mit Text. Preis 2 Thlr., [illegible]

[illegible]

E. v. Sydow's methodischer Hand-Atlas

[illegible]

[illegible] Blatt. Vierte Auflage. Mit Supplement 13 Blatt.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Den Besitzern dieses Hand-Atlas können nachstehend aufgeführte [illegible] Blätter zur Ergänzung ihrer bis zum Jahre 1860 bezogenen Exemplare empfohlen werden:

E. v. Sydow's methodischer Hand-Atlas.

Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1861, enthaltend Nr. 8. Scandinavien. Nr. 9. Grossbritannien und Irland, Niederlande und Belgien. Nr. 11. Hesper. Halbinsel. Nr. 13. Osman. Halbinsel. Nr. 14. Europ. Russland. — Preis [illegible] Thlr.

E. v. Sydow's
Schul-Atlas in 42 Karten.

Neueste Ausgabe.

Preis 1⅓ Thlr., in Calico geb. mit gebr. Karten 1⅚ Thlr., mit ungebr. Karten 1⅔ Thlr.

Preis jeder einzelnen Karte 1½ Sgr. Nr. 11 und 12 als Doppelblatt 3 Sgr.

Für die **erste Stufe** der zeichnenden Methode, die verschiedenen Elemente einer dem Schüler bekannten Karte zu sondern, ihm das eine oder andere Element als Basis zu geben und die Ergänzung des Fehlenden selbst zu überlassen, dienen die nächstfolgenden drei Atlanten:

E. v. Sydow's
oro-hydrographischer Atlas.

[illegible]-Karten über alle Theile der Erde. Preis [illegible] Thlr.

[illegible]

E. v. Sydow's orographischer Atlas.

[illegible]

Preis [illegible] Thlr.

[illegible]

E. v. Sydow's hydrotopischer Atlas.

28 Gewässer- und Orts-Karten über alle Theile der Erde.
Preis ⅔ Thlr.

Jedes einzelne Blatt 1 Sgr. — Je 28 dieser Karten nach eigener Auswahl ⅔ Thlr.

Für die zweite Stufe der zeichnenden Methode, dem Schüler in anderem Maassstabe und anderer Anordnung wie die Karten seines Atlas entworfene Kartennetze zur Ausfüllung vorzulegen, ist vorhanden:

E. v. Sydow's hydrographischer Atlas.

27 Flussnetze über alle Theile der Erde,

nebst Musterblatt und Anweisung zu deren zweckmässiger Ausfüllung.

2. Auflage. Preis 1 Thlr. 4 Sgr.

Jedes einzelne Blatt sowie das Vorwort 1 Sgr., die Doppelblätter (7a, b, 8a, b, 27a, b) 2 Sgr., das farbige Musterblatt 4 Sgr.

Die Karten dieses Atlas empfehlen sich namentlich zu Repetitionskarten bei abzuhaltenden Prüfungen. Eine Anleitung zu seinen geographischen Zeichnenübungen erhält der Schüler durch das Musterblatt und die den Karten beigegebene specielle Anweisung zum zweckmässigen Ausfüllen der Netze.

Um dem mehrseitig ausgesprochenen Wunsche entgegenzukommen: die Arbeit des Schülers zu erleichtern durch Hinzufügung eines topischen Elementes, dessen Fixirung zum Oeftern auf Schwierigkeiten stösst, ist veranstaltet worden eine Ausgabe:

E. v. Sydow's

hydrographischer Atlas mit Orts- und Grenzbezeichnungen.

Preis 1 Thlr. 4 Sgr.

Für die dritte Stufe der zeichnenden Methode dem Schüler ein blosses Gradnetz in wiederum anderem Maassstabe in die Hand zu geben und ihn in dasselbe alles noch Fehlende eintragen zu lassen, welcher Stufe die höchste Stufe die Forderung des ganz freien Entwurfs der Karte auf einem reinen Papierblatt folgt, ist endlich vorhanden:

E. v. Sydow's Gradnetz-Atlas.

16 Gradnetze über alle Theile der Erde

nebst Musterblatt und Bemerkungen über den Gebrauch der Gradnetze

mit beispielsweiser Beziehung auf die Karte der Britischen Inseln.

Preis ⅔ Thlr.

Jedes einzelne Blatt sowie das Vorwort und Musterblatt 1 Sgr.

Es ist diesem Atlas ebenfalls ein Musterblatt und eine kurze Abhandlung beigegeben worden, welche in beispielsweiser Beziehung auf die Karte der Britischen Inseln die [illegible] Constructionsmethode der Länderbilder und [illegible] den Gebrauch des Atlas nachweist.

Grundriss der Allgemeinen Geographie.

Eine Geographische Vorschule

und Anhalt für jede Heimathskunde.

Von

Emil v. Sydow.

Preis 20 Sgr.

Ad. Stieler's Kartenwerke.

Ad. Stieler's

Schul-Atlas über alle Theile der Erde

nach dem neuesten Zustande und über das Weltgebäude,

nach dem Hand-Atlas verkleinert.

Neueste Auflage. In 32 illumin. Karten in Kupferstich.

Preis 1⅓ Thlr. in Callico geb. mit gebr. Karten 1⅔ Thlr. mit ungebr. Karten 1⅔ Thlr.

Preis jeder einzelnen Karte 1½ Sgr.

Dem Schul-Atlas wird in den deutschen Bundesstaaten je nach dem Wohnort des Käufers eine Karte aus dem Bundesstaaten-Atlas **gratis** beigegeben.

Ausgabe für die Oesterreichische Monarchie

in *fünfunddreissig* illum. Karten in Kupferstich. Preis 1⅓ Thlr., geb. in Callico mit gebrochenen Karten 1⅔ Thlr., mit ungebrochenen Karten 1⅔ Thlr.

Ausgabe für die Oesterreichische Monarchie

in *neununddreissig* illum. Karten in Kupferstich. [illegible] Callico geb. mit gebr. Karten 1⅔ Thlr., mit ungebr. Karten [illegible]

Daraus einzeln:

Schul-Atlas der Oesterreichischen Monarchie

nach der neuesten politischen und geographischen Eintheilung.

Sechste umgearbeitete Auflage, [illegible]

von **Hermann Berghaus.**

7 illum. Karten in Kupferst. — Preis 12 Sgr. [illegible]

Supplement zu Stieler's Schul-Atlas.

6 illum. Karten in Kupferstich zur Physikalischen [illegible]

von

Dr. H. Berghaus.

Siebente Auflage. 1861. Preis [illegible]

Verlag von Otto Meissner in Hamburg.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

X.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis [illegible]

[illegible]

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben sind in d[illegible] Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie [illegible] deckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere A[illegible] dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Origina*[illegible] *neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa [illegible] den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — moti[illegible] spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeign[illegible] karte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechen[illegible]

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zug[illegible] *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur P[illegible] gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer [illegible] ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polyn[illegible] sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Tagebuch einer Reise durch die südlichen Provinzen von Marokko, 1862.

Von *Gerhard Rohlfs* aus Vegesack [1]).

Es mochte 10 Uhr Morgens sein, als ich die Vorstadt oder vielmehr das Dorf erreichte, welches unter Agadir unmittelbar am Meere liegt und dessen noch aufrecht stehende Häuser höchstens 500 Einwohner fassen. Die Bucht, die das Meer hier bildet und die den grössten Schiffen Sicherheit bietet, ist unstreitig die tiefste an der ganzen Atlantischen Küste des Marokkanischen Reiches, da jedoch die Stadt ohne Konsuln ist, so wird kein Seehandel getrieben. Die eigentliche Stadt liegt auf einem nach allen Seiten hin fast gleich abschüssigen Berge, der eine Höhe von 800 Fuss über dem Meere haben mag. Sie bildet ein längliches Viereck, dessen schmale Seite dem Meere zugewandt ist. Die hohen krenelirten Mauern so wie die Bastionen, die jene unregelmässig flankiren, sind, obgleich in gutem Stande, was das Äussere anbetrifft, doch aus so schlechtem Material aufgeführt, dass sie die Stadt fast ohne Widerstand gegen einen Angriff der Europäer lassen würden. Eben so sind die wenigen Kanonen, die sich in den Bastionen befinden, ihres Alters wegen fast unbrauchbar. Was das Innere der Stadt anbetrifft, so sind alle Häuser, ausgenommen das der Regierung, welches der Kaid bewohnt, so wie die Jemma, die sich in gutem Zustande befindet, halb oder ganz verfallen. Ich glaube die Einwohnerzahl schon zu gross anzugeben, wenn ich sie auf 1000 schätze. Der zweimalige Markt, der wöchentlich vor dem einzigen Thore der Stadt abgehalten wird, führt derselben einigen Handel zu und es sind hauptsächlich die Juden, die für die kleinen Bedürfnisse der Stadt sowohl als auch des umliegenden Landes Sorge tragen.

---

1) In unserer Notiz über Herrn Rohlfs' Reise im VII. Heft dieser Zeitschrift (S. 276) wurde erwähnt, dass er nach längerem Aufenthalt in Algerien und in den nördlichen Provinzen von Marokko am 20. Juli 1862 Tanger verliess, um die südlichen Provinzen von Marokko zu bereisen, dass er der Westküste südlich bis Agadir folgte und von hier aus über Wadi Draa, Tafilet und Figig nach Geryville in Algerien ging. Da die Westküste von Marokko und ihre einzelnen Ortschaften ziemlich gut bekannt sind, so haben wir es unterlassen, den auf diesen ersten Theil der Reise bezüglichen Abschnitt des Tagebuches abzudrucken; wir entnehmen demselben nur folgende Bemerkung über die Unannehmlichkeiten, welchen ein Reisender in jenen Ländern ausgesetzt ist: „Mein Plan war, mich in Allem so zu halten, als ob ich Araber und Muhammedaner wäre. Es ist diess für die Christen in der That das einzige Mittel, diese Länder kennen zu lernen. Wie Wenige werden sich aber daran gewöhnen können, die Arabischen Sitten ganz anzunehmen! Ich rede nicht von den Läusen, denn diese sind schon für Einen, der Fes oder eine andere Stadt besucht, unvermeidlich, indem jeder Eingeborne vom Sultan an bis zu dem Niedrigsten damit behaftet ist, und wenn man sie auch nicht wieder ganz los wird, so kann man doch wenigstens ihr Überhandnehmen verhüten, wenn man jeden Tag seine Kleider visitirt. Denn aber das Essen. Abgesehen davon, dass es einförmig ist und meist nur aus Mehlspeisen ohne Fleisch und Fett besteht, wird es auf schmutzige Art zubereitet. Ich habe aus den vornehmsten Küchen gespeist und dennoch keine Schüssel gesehen, in der sich nicht Haare befunden hätten. Das kommt daher, weil Fett und Butter stets in behaarten Ziegenfellen aufbewahrt werden. Ferner essen Alle mit den Fingern. Unterwegs bist Du mit Maulthiertreibern oder Kameelwärtern zusammen, eben berühren sie die widerlichsten Gegenstände, jetzt setzen sie sich mit Dir an die Schüssel und fahren mit ihren ungewaschenen oder doch nur sehr oberflächlich abgespülten Händen in das Essen. Sie wollen höflich sein und ergreifen mit ihrer von Schmutz strotzenden Hand einen besonders guten Bissen, den sie Dir vorlegen, und aus Höflichkeit musst Du ihn hinunter würgen. An alles das muss sich ein unter diesem Volke Reisender gewöhnen, will er nicht gleich als Christ verschrieen sein, d. h. getödtet werden. Dazu kommt dann noch die unausstehliche Neugier und Fragelust der Araber. Was man in den Büchern von der Zurückhaltung, Schweigsamkeit und Ernsthaftigkeit der Araber liest, ist nur Schein und Dichtung. Kommt ein so vornehmer Reisender, wie der Französische General Daumas, in das Zelt eines vornehmen Arabers, dann allerdings ist Alles Schweigsamkeit, Ernst und Gemessenheit, aus der obersten Klasse darf man aber nicht auf das Volk schliessen, unter dieses muss man sich mischen, wenn man es kennen lernen will. Fast in jeder Stadt, in jedem Duar ist es mir vorgekommen, dass, noch ehe ich gegrüsst hatte, neugierige Müssiggänger auf mich ankamen und mit „Woher, weshalb kömmst Du hierher, wie heisst Du, hast Du Kinder, Brüder, Eltern?" mich anfuhren. Einen vornehmen Christen freilich wird Niemand mit solchen Fragen belästigen, das wäre gegen die Würde eines Gläubigen, meinen sie sich aber ungesehen, so kehren sie ihren wahren Charakter heraus. Eben so findet man bei ihren religiösen Übungen viel Schein und Heiligkeitskrämerei. Wie oft habe ich bemerkt, dass ein Tholab, der sich unbeobachtet wähnte, sein Gebet nicht verrichtete, es aber mit der grössten Andacht abhielt, sobald er glaubte, dass man auf ihn achte! An alles dieses muss sich der Reisende gewöhnen und noch an manche andere Kleinigkeiten, als z. B. fortwährend auf nackter Erde zu schlafen, beständig schmutzige Wäsche zu tragen, denn ein reines Hemd würde die Aufmerksamkeit zu sehr auf sich ziehen, Hunger und Durst zu erleiden."

Instrumente zur Aufnahme seiner Route führte Herr Rohlfs, der, früher Student der Medicin, eine Reihe von Jahren hindurch dem Militärstand angehörte, augenscheinlich nicht bei sich, auch scheint es fast, als habe er die geographische Wichtigkeit seiner Reise kaum recht gewürdigt, sonst hätte er wohl ein genaueres Itinerar und auch sonst ausführlichere Nachrichten in seinem Tagebuche aufgezeichnet, denn er ist der erste Europäische Reisende, welcher die Marokkanischen Landschaften südlich vom Atlas gesehen hat, mit Ausnahme von Réné Caillié, der 1828 von Timbuktu kommend bei Wadi Draa vorbei nach Tafilet und nördlich weiter nach Fes und Tanger ging, also jene Landschaften nur auf einer Linie von Süd nach Nord durchschnitten hat, während Rohlfs im Allgemeinen die Richtung von West nach Ost und Nordost verfolgend eine weit vollständigere Kenntniss davon namentlich auch dadurch erhielt, dass er beträchtliche Seiten-Exkursionen machte, z. B. das Wadi Draa fast ganz bereiste, und sich an verschiedenen Orten längere Zeit aufhielt. Dadurch hat sein Tagebuch trotz der geringen Ausführlichkeit einen nicht unbedeutenden Werth und ausserdem hat er seine Befähigung gezeigt, unter der Maske eines gläubigen Arabers in noch unbetretene Gebiete Nord-Afrika's vorzudringen, so dass sein Plan, von Algerien nach Timbuktu zu reisen, Aussicht auf Erfolg zu haben scheint. A. P.

Die Stadt liegt so zu sagen auf der südwestlichen Spitze des Atlas, und während nach Osten und Norden hin das Auge Nichts wahrnimmt als sich über einander häufende Berge, verliert sich nach Süden zu die Aussicht in die unendliche Ebene, die den L'ued-Sus vom L'ued-Nun trennt. (L'ued, wie ich es schreibe und wie es ausgesprochen wird, heisst „der Fluss", das L' dient für el = der.) Der L'ued-Sus selbst ergiesst sich $\frac{1}{2}$ Stunde südlich von der Stadt in die Meeresbucht. Gleich beim Eintritt in die Stadt wurde ich überrascht, indem ich über dem Thore neben einer Arabischen Inschrift eine mit Lateinischen Buchstaben geschriebene bemerkte; ich war so glücklich, sie später unbemerkt kopiren zu können. Sie lautet:

VREEST. GOD. ENDE.
EERT DEN KONING.
1746.

Diese Holländische Inschrift, deren obere Linie wohl einen Namen in abgekürzter Form enthält, ist für uns Deutsche leicht zu entziffern und bedeutet „Ehrt den König". Welchen Zusammenhang und welche Bewandtniss es damit hat, konnte mir Niemand angeben, obgleich ich Mehrere darüber befragte. Ich begab mich zuerst in ein Kaffeehaus, weil man dort am besten unterrichtet wird, wo man logiren kann; zu meinem Erstaunen erfuhr ich denn, dass gar kein Funduck vorhanden sei, jedoch hatte ein Bewohner, ein Abkömmling eines Spaniers, die Liebenswürdigkeit, mir seine Tischlerwerkstätte als Logement anzubieten, was ich mit Dankbarkeit annahm; er hatte ausserdem noch die Zuvorkommenheit, mir während meines Aufenthaltes Essen zu schicken, obgleich ich es nicht berührte, da mir der Kaid der Stadt die Nahrung schickte oder ich bei ihm ass. Derselbe hatte nämlich kaum meine Ankunft erfahren, als er mich rufen liess. Ich glaubte schon, es gälte, ein Examen bestehen zu müssen, woher, wohin, weshalb? u. s. w.; davon war jedoch keine Rede, der arme Mann lag auf dem Schmerzenslager. Eine wahrscheinlich zu schnell geheilte Uretritis hatte sich auf die Prostata geworfen und diess verursachte ihm solche Schmerzen, dass er nicht im Stande war, sich aufzurichten. Er fragte mich, ob ich im Stande sei, ihn zu heilen oder ihm Linderung zu verschaffen. Ich versprach es ihm, und da keine Blutegel in der Stadt zu finden waren (obgleich unfern der Stadt, etwa 3 Meilen südlich, sich ein grosser Sumpf befindet, den ein in Mogador wohnender Europäer durch die Eingebornen ausbeuten lässt und der so viele Blutegel abwirft, dass ein Theil nach Europa verschickt wird), so wusste ich nichts Besseres zu thun, als ihm eine Quecksilbersalbe zu bereiten, da glücklicher Weise ein Jude im Besitze einer genügenden Menge dieses Metalls sich befand. Die Salbe verschaffte ihm denn auch Besserung, nach zwei Tagen konnte er sogar aufstehen.

Ich war gezwungen, längere Zeit in Agadir zu bleiben, da ich wieder einen Fieberanfall bekam. Es ist auffallend, wie kalt das Klima in Agadir und an der umliegenden Küste ist. Vor Mittag durchdringt die Sonne den dichten Nebel nie und selbst in der Sonne ist es dann nicht übermässig warm. Die Einwohner versicherten, dass selbst im hohen Sommer diese aus dem Meere aufsteigenden Nebel selten vor Mittag zerstreut würden. — Die Preise der Lebensmittel im Lande und in der Stadt sind unglaublich niedrig, ein Französisches Pfund — d. h. 20 Fünf-Francstücke — Fleisch verkauft sich für nicht ganz 2 Sous; für 1 Sou bekommt man 6 Eier, an den Markttagen 8 oder 10. Im Frühjahr sollen die Preise noch mehr fallen. Ich hatte eigentlich vor, bis zum L'ued-Nun vorzudringen, doch einestheils zwingt mich meine Gesundheit, meinen Weg abzukürzen, um so bald wie möglich das Französische Gebiet zu erreichen, anderntheils liegt auf dem Wege dahin die Sauija-Sidi-Hamed-Mussa, deren jetziger Besitzer, der Scherif Sidi-Hossein, mich, wie alle Leute versicherten, auf jeden Fall köpfen würde. Da fast das ganze Land zwischen dem L'ued-Sus und dem L'ued-Nun ihm gehört, so ist es unmöglich, ihm zu entkommen. Dieser grausame Mensch hat seinen Bruder und seinen leiblichen Sohn köpfen lassen, ausser unzähligen anderen Mordthaten, die man nicht der Mühe werth findet zu erwähnen. Zwei Spanier, die sich nach dem L'ued-Nun begeben wollten, hat er ebenfalls hinrichten lassen. Dennoch wallfahrten aus den naheliegenden Provinzen Tausende von Leuten zu ihm, die ihm ihr Geld opfern, um seinen Segen zu empfangen. Einem Abkömmling des Propheten verzeiht das Volk Alles. Es ist gerade jetzt die Zeit der Wallfahrten und der ganze Weg mit Pilgern bedeckt; man nennt diese Periode „Mogor".

Nach einem siebentägigen Aufenthalt in Agadir fühlte ich mich stark genug, meinen Weg fortzusetzen, ich stieg deshalb in die untere Stadt hinab, um mit einer durchpassirenden Karawane nach Tarudant zu gehen. Von hier aus ist es nämlich unmöglich, allein weiter zu reisen; mit eigenen Augen hatte ich in Agadir zwei Individuen ankommen sehen, denen man unfern der Stadt alle Kleider und was sie sonst besassen abgenommen hatte. Denselben Abend noch kam eine Karawane, der ich mich sogleich anschloss, und nach Sonnenuntergang machten wir Halt in einem Dorfe, denn Duar haben die Berber nicht, das ist die eigentliche Behausung des Arabers. Hier bekamen wir eine Probe von dem Räuberwesen des Landes zu kosten, denn gleich in der ersten Nacht wurde uns ein Kameel gestohlen. Von Justiz ist hier keine Rede, wohl begaben

sich unsere Leute am folgenden Morgen zu dem Scheich der Gegend, der ihnen auch versprach, Nachforschungen anzustellen, das war jedoch, wie sie selbst sagten, vergebliche Mühe. Sie hatten das Kameel für 90 Mitkal oder etwa 170 Francs gekauft. Nachdem wir die Ladnng, die aus Zucker bestand, auf die übrigen Kameele vertheilt hatten, machten wir uns auf den Weg, der sich fortwährend ganz in östlicher Richtung hinzog. Links erhob sich die hohe Atlas-Kette, die sich in nordöstlicher Richtung erstreckt und den Alpen, wie man sie von der Lombardei und dem Venetianischen aus sieht, ganz ähnlich ist. Rechts hatte man den L'ued-Sus, der von Osten kommend seiner Richtung gegen Westen immer gleich bleibt. Das Thal des Flusses ist ein wahrer Garten, ein Haus neben dem anderen; Öl, Argan, Feigen, Stachelfeigen, Granaten und Mandeln sind es hauptsächlich, die das Klima hier hervorbringt. Jeder Mann geht hier mit der Flinte bewaffnet, und entfernt er sich nur ½ Stunde von seinem Hause, so hat er sein Schiessgewehr auf dem Rücken; ausserdem hat Jeder einen krummen Dolch mit meist aus Silber gearbeiteter Scheide. Es ist eigenthümlich, dass diese Berber, die auf allen Seiten von Arabern umgeben und, falls sie Tholba sind, in Arabischer Sprache zu beten gezwungen sind, auch ihre Bedürfnisse grösstentheils von den Marktplätzen beziehen, wo nur Arabisch gesprochen wird, seit 1000 Jahren ihre Sprache erhalten haben, die bis auf wenige Unterschiede mit der in der Grossen Kabylie und am Riff gesprochenen identisch ist. Gegen Mittag hatte ich mich etwas von der Karawane entfernt, als auf ein Mal zwei bewaffnete Männer mich anhielten, und während der Eine fragte: Was giebt es Neues in Agadir? spannte der Andere den Hahn seines Gewehres; sie hatten unstreitig die Absicht, sich meiner Kleidung zu bemächtigen, als glücklicher Weise zwei Leute der Karawane, die ebenfalls zurückgeblieben waren, zu mir stiessen und mich so der Gefahr, ausgeplündert oder gar getödtet zu werden, überhoben. Man sieht hieraus, dass es unmöglich ist, einzeln im Lande zu reisen, man müsste sich denn halb nackt auf den Weg machen.

Das Gebirge wird immer höher, je weiter man nach Osten vordringt, obgleich man fortwährend in der Ebene marschirt. Unendlich viele leere Flussbetten, vom Atlas kommend und dem Sus zulaufend, unterbrechen den Weg, aber auf der ganzen Strecke von Agadir bis Tarudant findet sich nur ein einziger vom Atlas kommender Fluss, der das ganze Jahr hindurch sein Wasser behält. Abends machten wir Halt in einem Hause, das zufälliger Weise von Arabern bewohnt war, die wenig oder gar nicht Schellah verstanden. Welch' ein Unterschied im Empfange! Während uns am Abend vorher, als wir in einem grossen Dorfe übernachteten, Niemand Etwas zu essen brachte, sondern wir gezwungen waren, uns selbst zu beköstigen, versorgte hier der Hausherr die ganze Karawane mit Speise auf die freigebigste Art. Man hat viel davon geschrieben, dass die Berber eben so gastfrei wie die Araber seien, ich habe jedoch nicht ein Mal, sondern überall gefunden, dass diess nicht der Fall ist.

Am folgenden Morgen waren wir schon vor Sonnenaufgang wieder unterwegs, wir hatten heute nur einen halben Marsch zu machen und mussten Mittags in Tarudant eintreffen. Rechts am anderen Flussufer tauchte jetzt ebenfalls eine Bergkette auf, die von Nordosten kommend sich südwestlich hinzog. Je näher man der Stadt kam, desto angebauter wurde die Gegend, obgleich vom ganzen Lande wie überall kaum der zwölfte Theil nutzbar gemacht wird. Unterwegs hatte ich Gelegenheit zu bemerken, dass die Kameeltreiber sich nicht die Mühe nahmen, ihre Nahrung zu kochen; eine Partie Mehl mit Wasser und Salz zu einem Teig geknetet, demselben eine gute Partie Arganöl hinzugefügt, das bildete ihr Frühstück. Ich war gezwungen, davon zu kosten, und obgleich der Geschmack nicht übel war, so gehört doch, glaube ich, ein tüchtiger Magen dazu, diese Nahrung zu verdauen. Kurz vor Mittag fragte man mich, ob ich die Stadt nicht sähe; auf meine Verneinung zeigte man mir einen nahen Palmenwald und sagte mir, diess sei die Stadt, man könne aber wegen der Palmen und hohen Oliven-Bäume die Gebäude nicht bemerken. So war es in der That, fortwährend in einem Ölbaumwald fortmarschirend befanden wir uns plötzlich vor dem Thore, ohne vorher das Geringste von der Stadt wahrgenommen zu haben. Es war gerade Mittag, als wir in dieselbe einzogen; ich verliess die Karawane sogleich, um ein Unterkommen zu suchen, und war auch so glücklich, in einem Funduck ein Zimmerchen zu finden, dessen Thür so niedrig war, dass ein grosser Jagdhund nicht aufrecht hineingehen kann. Der Länge nach konnte ich mich darin ausstrecken, die Breite jedoch betrug höchstens eine halbe Körperlänge.

Ich musste mehrere Wochen in Tarudant bleiben und überstand während dieser Zeit eine förmliche Krankheit. Den zweiten Tag nach meiner Ankunft liess mich der Kadi der Stadt rufen. Er unterwarf mich einem förmlichen Examen, woher ich komme, warum ich hier sei, wohin ich von hier ginge, warum ich Muhammedaner geworden sei, ob ich beten könne, welches die beste Religion sei u. s. w.; ich glaubte schon, da er immer sehr ernsthaft blieb, dass er mich trotz meiner genügenden Antworten als Sohn eines Christen ins Gefängniss senden würde, als er plötzlich die Unterhaltung auf die Medizin brachte und ein Mittel gegen Gichtschmerzen von mir verlangte. Zu-

gleich wurde Thee servirt und ausserdem ein gut zubereitetes Frühstück aufgetragen. Das Gespräch ging dann hauptsächlich auf die christliche Civilisation über und ich sah mit Erstaunen in einem Kadi einen dem Fortschritt huldigenden Mann vor mir. Nach beendigtem Frühstücke verabschiedete er mich und sagte, er würde mich rufen lassen, damit ich in seiner Gegenwart die Medizin bereite. Den anderen Tag gegen Abend liess er mich rufen; da ich nichts Anderes zu thun wusste, so bereitete ich eine Kampfersalbe und liess ihn Einreibungen damit machen. Ich musste wieder Thee mit ihm trinken und zu Abend essen und beim Abschiede liess er einen grossen Korb mit Datteln, einen kleineren mit Mandeln und eine Schüssel mit einer Art süssen Backwerks bringen, das sich fast Jahre lang hält wie Schiffszwieback. Obgleich Datteln und Mandeln diessjährig und von ausgezeichneter Güte und Grösse waren, so verkaufte ich doch den grössten Theil derselben. Das Pfund Mandeln verkauft sich hier jetzt zu 6 Sons. Den dritten Tag trat wieder das Fieber ein und zwar auf so heftige Art, dass ich schon glaubte, von einem Typhus befallen zu sein; acht Tage lang musste ich meine Höhle hüten. Ich nahm die letzte mir übrig gebliebene Dosis Chinin und genoss die ganze Zeit hindurch bloss Wasser und Brod und alle Tage einige Granatäpfel, die mir der Funduck-Besitzer aus seinem Garten brachte.

Ich habe Gelegenheit gehabt, mich in der Stadt umzusehen, mich jedoch sehr getäuscht gefunden und wieder die Bestätigung gehabt, dass man sich auf die Aussagen der Einwohner fast nie verlassen kann. Man hatte mir Tarudant als eine Stadt geschildert, die man nur mit Fes und Marokko vergleichen könne, sowohl was Grösse und Einwohnerzahl als was den Handel anbeträfe. Der Umfang der Stadt ist allerdings gross, jedoch ist fast Alles, was innerhalb der Stadtmauer sich befindet, Garten. Diese Stadtmauer, in sehr verfallenem Zustande, hat durchschnittlich eine Höhe von 20 Fuss und an der Basis 4 oder 6 Fuss breit ist sie oben da, wo sie noch die ursprüngliche Höhe hat, 2 Fuss breit. Sie ist eine unregelmässige Linie, ohne Plan oder Kunst angelegt. Alle 50 Schritt flankiren die Ziekzacke eine Art Thürme, die jedoch nicht höher als die Mauer selbst sind. Was das Material betrifft, aus dem sie so wie alle Häuser gebaut sind, so besteht dasselbe aus mit Häckerling gemischtem und zwischen zwei Brettern gegossenem Lehm, kann also Europäern keinen Widerstand leisten, zumal nicht einmal Gräben vorhanden sind. Die Stadt ist so zu sagen ein einziger grosser Garten, nur im Centrum befinden sich die Buden, wo man verkauft und arbeitet, die Fundueks u. s. w. Einen eigentlichen besonderen Handelszweig hat die Stadt nicht, so wie keine der Manufakturen etwas Besonderes leistet. Die Kupferschlägerei ist noch die Haupthandarbeit und wird stark betrieben, jedoch beschränkt sie sich bloss auf Kessel, kleine Geschirre und Sachen, die eben mit den Händen gearbeitet werden können. Das Kupfer selbst wird aus den Minen, die sich in der kolossalen Gebirgsmasse im Norden der Stadt befinden, geholt. Die Einwohner haben mich versichert, dass nicht nur dieses Metall, sondern auch Eisen, Silber, Gold und der Magneteisenstein in grosser Quantität vorhanden seien, man verstände es nur nicht, dieselben zu gewinnen, das Kupfer jedoch befinde sich so zu sagen am offenen Tage. Welche Reichthümer mögen wohl im Atlas noch stecken! Moscheen giebt es eine grosse Anzahl, grössere jedoch, die ein Minaret haben, nur fünf. Die Hauptmoschee, Jemma-kebira oder Grosse Jemma schlechtweg genannt, zeichnet sich durch nichts Besonderes aus. Den inneren grossen Hof, in den man Orangen gepflanzt hat, umgeben ungemein plumpe Säulen, die eben so unförmliche Bogen tragen. Die zweite Hauptmoschee, fast eben so gross, ist dachlos, von den übrigen ist keine bedeutend. Eben so habe ich in der ganzen Stadt kein einziges nur etwas geschmackvolles Gebäude gefunden, alle Häuser mit wenigen Ausnahmen sind einstöckig.

Endlich fand ich Gelegenheit abzureisen. Ich verliess die Stadt mit einer Karawane, die sich nach dem Draa begiebt. Sie zählt etwa 20 Mann und 30 Stück beladenes Vieh, lauter Maulesel und Esel. Die Leute selbst sind Wüstenbewohner aus dem Draa. Ich war ihnen von einem Tholab angelegentlich empfohlen und daher gut aufgenommen worden. Ich muss hier vorausschicken, dass das Land Draa in der Wüste Sahara liegt und eine lange Oase ist, die durch den vom Atlas kommenden L'ued-Draa gebildet wird; der Fluss selbst verliert sich in der Wüste. Von Tarudant hat man 8 Tagemärsche, d. h. man marschirt 8 Tage lang von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang ununterbrochen fort, um das Land Draa zu erreichen. Es war also eine harte Tour für mich, da ich mich noch äusserst schwach fühlte. Den ersten Tag folgten wir immer dem L'ued-Sus, der an beiden Seiten lachende Gärten bildete. Rechts und links hohe Berge, jedoch die links im Norden liegende Atlas-Kette ist noch ein Mal so hoch als der südliche Zweig, der nur ein Filialast vom grossen Atlas zu sein scheint. Gegen Mittag machten wir bei einem Dorfe der Beni-Lahia Halt; es wurde dort Markt abgehalten und die Leute wollten noch Getreide einkaufen, um es mit in ihr Land zu nehmen. Nach beendigtem Einkauf machten wir uns wieder auf. Ich weiss nicht, durch welchen Zufall es kam, dass der Theil der Karawane, bei dem ich mich befand, von dem anderen sich trennte, kurz, wir verloren den Weg und es war, glaube ich, Mitternacht, als wir das Dorf erreichten, wo die Anderen seit

Abends kampirten. Dazu hatten wir miserable Wege gehabt und bei der Dunkelheit gerieth man alle Augenblicke ins Wasser, das rechts und links an den Wegen geleitet wurde. Desto kürzer war der folgende Tagemarsch, wir mussten sehr bald in einem Dorfe Halt machen, weil vor uns zwei Volksstämme sich bekriegten und dadurch die Gegend unsicher gemacht war. Sieben Tage mussten wir in diesem Dorfe liegen bleiben, fanden jedoch die gastlichste Aufnahme daselbst. Ich war mit vier Anderen in einem grossen Bauernhofe einquartiert und so war die ganze Karawane vertheilt. Endlich konnten wir aufbrechen, die feindlichen Parteien hatten wohl Frieden gemacht oder eine die andere besiegt, genug, der Weg war offen. Wir folgten dem L'ued-Sus bis fast an seine Quelle, wo das Land Ras-el-L'ued genannt wird, schlugen dann eine südöstliche Richtung ein und befanden uns Abends in der Wüste.

Man macht sich bei uns in der Regel einen ganz falschen Begriff von der Wüste, indem man glaubt, es sei diess eine endlose unbewohnte Sandebene, in der man Tage lang umherirren könne, ohne auf ein menschliches Wesen oder ein Dorf zu stossen. Nichts ist falscher als diess. Die Wüste Sahara ist eben und gebirgig, sandig und steinig, fruchtbar und unfruchtbar, man hat sie am besten mit einem Panther-Fell verglichen, wo die schwarzbraunen Punkte und Flecken die Oasen, das übrige Fell Wüste sei. So auch hier; obgleich wir in der Wüste waren, blieben wir doch fortwährend im Gebirge und zwar in Zweigen des Atlas. Zwar sind Berge und Thäler nackt und kahl, allein die Gegend ist dennoch abwechselnd. Gegen Sonnenuntergang erreichten wir eine Oase, eine Palmpflanzung, in der einige Dörfer versteckt lagen. Auf diese Art marschirten wir noch 6 Tage immer in südöstlicher Richtung fort. Die Gegend blieb sich fast immer gleich: nackte kahle Berge, meist Basaltfelsen, dann wieder grosse, jedoch von Bergen eingeschlossene Ebenen ohne Vegetation und nur von Steinen bedeckt, hie und da eine Oase, die sich von Weitem durch die hohen Palmen ankündigte. Am fünften Marschtage kamen wir, nachdem wir verschiedene Ebenen durchschritten hatten, an einen Bergpass, wie ich noch nie einen gesehen; diese Schlucht war etwa 5 Schritt breit, an beiden Seiten von 1000 Fuss hohen lothrechten Marmorfelsen gebildet und in derselben rieselte ein kleiner Bach, der am Austritte der Schlucht zu einer Oase Veranlassung gab. Der Marmor, der sich in der Sonne spiegelte und stellenweise so glatt war, als ob er künstlich polirt wäre, zeigte sich in allen Farben. Was das Interesse dieser einzigen Schlucht noch erhöhte, war, dass sich am Austritte oder am südöstlichen Ende derselben eine kohlensaure Quelle befand. Ich glaube, es giebt wohl kaum ein zweites an Kohlensäure so reiches Wasser wie dieses; dicke Blasen stiegen fortwährend auf und beim Trinken pickte es Einem im Munde, als ob man Champagner tränke. Das Land, worin sich diese Schlucht und Quelle befindet, heisst Tassanacht und der Ort, der dicht dabei liegt, Tesna. Die Gegend war hier wie auch sonst fast überall äusserst metallreich, ich fand auf dem Wege bei Tesna Antimonstücke, die $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke hatten, reines, unvermischtes Metall.

Die nächsten Tage gingen vorüber, ohne dass sich etwas Besonderes ereignete, ich hatte jedoch grosse Mühe, diese anstrengenden Märsche mitzumachen, zumal mich eine erschöpfende Diarrhöe, durch die ungewohnte Nahrung verursacht, befallen hatte. Die Leute mischten nämlich Mehl mit gestampften Datteln zu einem Teige, fügten etwas Öl hinzu und assen diess roh oder es wurden auch bloss gestampfte Datteln mit Wasser genossen. Dazu kam, dass wir manchmal sehr an Durst zu leiden hatten, denn die Esel waren alle übermässig beladen, so dass man für Wasser keinen Platz hatte. Die schlimmste Strecke war die letzte. Wir waren noch einen guten Tag vom Draa entfernt und lagerten Abends in einem öden Thale. Um Draa am anderen Tage früh zu erreichen, brachen wir um Mitternacht auf. Unglücklicher Weise waren meine Schuhe gänzlich unbrauchbar geworden, indem die Sohlen abgefallen waren; ich behalf mich, indem mir die Leute aus den Resten eine Art Sandalen machten, die ich mit Stricken befestigte, so wie auch hier die Leute fast alle Sandalen tragen, in der dunklen Nacht aber stiess ich alle Augenblicke gegen einen Stein und es schien mir eine Ewigkeit, bis die Morgenröthe erschien. Als endlich der Tag kam, hatten wir zum Frühstück kaum das nöthige Wasser und noch wenigstens einen halben Tag zu marschiren. Gegen Mittag war mein Gaumen ganz trocken, und als wir endlich von Weitem die Palmen sahen, glaubte ich nicht, sie erreichen zu können; erst um 4 Uhr Nachmittags gelangten wir nach dem Dorfe Tanzetta, wo mehrere Leute unserer Karawane zu Hause waren. Ich glaube, ich trank wenigstens 3 Pfund Wasser auf ein Mal.

Tanzetta ist wie alle Ortschaften hier ein befestigtes Dorf, d. h. mit einer hohen Mauer umgeben. Dicht dabei liegt Alt-Tanzetta, das bedeutend grösser und meist von Schürfa bewohnt ist. Eine halbe Stunde südlich von Tanzetta liegt die Sauija Sidi-Barka und dicht dabei erhebt sich der sonderbar geformte und unter den Draa-Bewohnern sehr berühmte Berg Djebel-Sagora, berühmt, weil er eine Höhle enthält, in welcher in der Vorzeit die Christen einen grossen Schatz verborgen hätten, den bis jetzt noch Niemand gehoben. Der Sagora-Berg bildet gerade die Mitte des Draa-Landes oder Draa-Thales, denn Draa ist weiter Nichts als ein vom L'ued-Draa gebildetes breites, an beiden Seiten von Bergen eingeschränktes Thal. Diese Mitte

ist ausserdem noch bezeichnend, weil nördlich vom Berge Sagora das Draa von Arabern, südlich hingegen von Berbern oder, wie sie sich selbst nennen, Breber bewohnt wird. Ausser der Sprache bemerkt man zwischen den Arabern und Berbern keinen Unterschied und wer die Sprachen nicht kennte, würde das Land von einem einzigen Volke bewohnt glauben. Das Fieber, das mich abermals befiel, hielt mich in Tanzetta acht Tage zurück. Ich hatte mich in die Jemma legirt, obgleich das hier nicht Sitte ist, auch die Jemma hier die Reisenden nicht beköstigt, so dass ich genöthigt war, mich selbst zu beköstigen. Diess war freilich nicht theuer, indem man mir von allen Seiten Datteln, Suppe, Kuskus u. s. w. zuschickte. Das allgemein übliche Frühstück besteht aus Suppe, zu der Datteln gegessen werden, Mittags und Nachmittags isst man wieder Datteln und Abends Kuskussu. So lebt der Draui (Bewohner des Draa) Jahr aus Jahr ein. Die Häuser, aus gestampftem Lehm gebaut, sind zweistöckig, unten wird das Vieh beherbergt und oben wohnt die Familie. Die Bewohner, obgleich ursprünglich weiss, sind durch Sonne, Staub und Vermischung mit den Negern braun geworden, so dass man keine eigentlich weissen Leute mehr antrifft. Sie sind ausserordentlich schmutzig, waschen sich fast nie, selbst zum Gebete nicht, wo sie die Bewegungen des Waschens bloss nachahmen — diess ist indess nur da erlaubt, wo es kein Wasser giebt. Daher sind wenigstens $^2/_3$ der Bevölkerung augenkrank und $^1/_6$ erblindet frühzeitig. Hierzu wirkt der Wüstenwind mit, der mit seinem feinen Staub Alles durchdringt und, sobald man nicht gleich danach die Augen wäscht, böse Krankheiten verursacht.

Nach einem achttägigen Aufenthalt machte ich mich in Begleitung mehrerer Leute auf, um die Hauptstadt oder vielmehr den Hauptort, weil eigentlich von einer Stadt keine Rede sein kann, des Draa zu besuchen. Es ist diess Tamagrut, das eine kleine Tagereise südlich von Tanzetta liegt und eine berühmte Sauija ist. Da eine ausserordentliche Hitze herrschte, machten wir die Tour in zwei Tagen und blieben Nachts in einem grossen Dorfe der Berber, Namens Alaudra. Der Weg folgte nicht den Krümmungen des Flusses, sondern lief gerade aus, und so befanden wir uns bald in steiniger Wüste, bald in einem lachenden Thale. Mittags am anderen Tage erreichten wir Tamagrut, das sich nur durch seine Grösse und dadurch, dass ein beständiger Markt darin abgehalten wird, von den übrigen Ortschaften unterscheidet. Die Sauija, Sidi-Hamed-ben-Nasser genannt, ist eine der grössten, die ich gesehen. Der Besitzer derselben, Sidi-Bu-Bekr, Abkömmling Hamed's ben-Nasser, ist kein Scherif, sondern bloss Marabuh, d. h. aus einer Familie, die sich von Alters her durch Frömmigkeit und Gelehrsamkeit in den Schriften, durch Glaubenseifer u. s. w. ausgezeichnet hat. In Marokko, wo die Schürfa einen so grossen Einfluss haben, existiren keine Marabuhs oder vielmehr alle Marabuhs sind Scherifs, hier jedoch, wo dieser Einfluss nicht herrscht, sind Leute aus dem Volke zu demselben Range emporgekommen. Ich begab mich sogleich in die Sauija, wo man mich zu Sidi-Bu-Bekr führte. Es war gerade die Zeit des öffentlichen Empfanges, der ehrwürdige Greis nahm daher bei der Menge der Leute, die von allen Seiten herbeiströmten, wenig Notiz von mir, sondern gab bloss Befehl, mir ein Zimmer anzuweisen. Desto zuvorkommender empfingen mich seine beiden Söhne, ich musste mehrere Wochen bei ihnen bleiben und täglich überhäuften sie mich mit Aufmerksamkeiten aller Art. Als ich Sidi-Bu-Bekr einige Tage später meine Aufwartung machte, entschuldigte er sich, dass er mich nicht zuvorkommender empfangen, indem er nicht verstanden habe, dass ich von Europa käme, fragte, ob ich mit Allem versehen sei, und gab seinen Söhnen Befehl, jeden meiner Wünsche zu erfüllen. Die Sauija kommt mir gerade wie ein Kloster vor; die grossen, von Bogengängen umgebenen Höfe, in welche die Zimmerchen oder vielmehr Zellen münden, die von länger verweilenden Reisenden und von den Tholba, die ihre Studien hier vollenden oder den Kindern Unterricht geben, bewohnt werden; das ewige Beten und laute Ablesen des Koran; die wallfahrtenden Leute, die täglich kommen, um das Grab Sidi-Hamed-ben-Nasser's zu besuchen, und ihre Gaben, die in Gold oder Sachen aller Art bestehen, zu den Füssen Sidi-Bu-Bekr's legen, — alles diess erinnert an unsere Klöster in früheren Zeiten, nur ist hier die Prälatur in Einer Familie erblich und zwar geht bei den Marabuhs die Würde nur auf den ältesten Sohn über, während die übrigen Söhne, ein Mal aus dem elterlichen Hause ausgeschieden, in den gewöhnlichen Bürgerstand zurücktreten. Bei den Schürfa (Plural von Scherif, Abkömmling des Propheten) ist das nicht der Fall, die Würde des Scherif geht von dem Vater auf alle Söhne, selbst auf die Töchter über. Tamagrut liegt ungefähr unter 30° Nördl. Breite. Eine Tagereise südlicher liegt eine andere Sauija in der Provinz Ktaua, die ich mit einem der Söhne Sidi-Bu-Bekr's besuchte, und noch eine Tagereise weiter hat das Draa-Land ein Ende.

Das Draa-Land hat im Ganzen eine Ausdehnung von etwa 6 Tagereisen. Frühere Reisende behaupten, ohne jedoch im Draa gewesen zu sein, dass der L'ued-Draa sich in einen See ergiesse, der in der Sahara existire; es ist diess jedoch irrig, es existirt südlich vom Draa oder von Tafilet weder ein See noch ein Schott (Schott sind See'n, die bloss im Winter und Frühjahr Wasser haben, im Sommer und Herbst aber Sumpf oder ganz trocken sind, wie der Schott-el-Schürgi südlich von der Provinz Oran); nach

Allem, was ich in Erfahrung bringen konnte, glaube ich vielmehr, dass der L'ued-Draa sich ins Atlantische Meer ergiesst. Ein Reisender, der in der Regenzeit hier wäre, könnte es leicht ermitteln, weil der Fluss dann eine zu grosse Menge Wasser hat, um sich nur so verlieren zu können. Es giebt im Draa auch Juden, die in einigen Dörfern neben den Muhammedanern wohnen. Sie leben im Ganzen hier besser als in Marokko; weniger dem Handel als den Handwerken, als Büchsenschmiederei, Blechschlägerei, Tischlerei, Schneider- und Schusterei u. s. w., hingegeben, sind sie den Wüstenbewohnern unentbehrlich geworden und werden deshalb wenig chikanirt. Jedoch sind sie noch schmutziger und widerlicher als die Araber und Berber. Nach Tamagrut dürfen sie nicht kommen, es würde durch die Anwesenheit eines Ungläubigen entweiht werden, man hat jedoch die Rücksicht auf die Juden genommen, dass man den Markttag von Tamagrut auf den Samstag gelegt hat, einen Tag, der für die Juden, was Handel und Wandel anbetrifft, ohnediess verloren ist. Das Draa-Land hat keine eigentliche Central-Regierung, die Oberherrlichkeit des Sultans ist bloss nominell, jedes Dorf regiert sich selbst, hat entweder einen erblichen Kaid oder eine geistliche Behörde, wie in Tamagrut und allen anderen Sanija, oder eine republikanische Regierung, wie in den meisten Städtchen und Dörfern, wo alle Jahre eine Art Gemeindevorstand, der aus 20 oder mehreren Mitgliedern besteht, gewählt wird. Vor zwei Monaten jedoch hat der Sultan einen Kaid und einige Kavalleristen hierher gesandt, die in Ternetta, einer Provinz, die eine Tagereise nördlich vom Djebel-Sagora liegt, residiren. Bis jetzt zwar sind weder Abgaben noch sonst Etwas der Regierung gezollt worden, es ist jedoch wahrscheinlich, dass der Sultan sich wird anerkennen und respektiren lassen, da das Land, was Handel und Wandel anbetrifft, vollkommen von Marokko abhängig ist.

Das Draa-Land, das etwa 25.000 Einwohner haben mag, zerfällt in fünf Provinzen, die von Norden nach Süden so auf einander folgen: 1. Mesgeta, 2. Tunsulin (Tinjulen), 3. Ternetta, 4. Fesuōata, 5. Ktaua.

Ehe ich weiter reiste, begab ich mich nach Ktaua, um besonders Notizen über den Handel mit dem Sudan zu erhalten. Ktaua ist eine grosse selbstständige Oase des L'ued-Draa und hat wohl gegen hundert Ksur (so heissen die befestigten Dörfer) und Duar. Diese bestehen aus blossen Palmhütten und sind entweder von dem Araber-Stamme Beni-Mhamed oder von Berber-Völkern, hier Breber oder auch Ataui genannt, bewohnt. Ich begab mich nach dem grossen Dorfe Aduafil, das gänzlich von Schürfa, die von Muley-Dris abstammen, bewohnt ist. Von hier aus wird der hauptsächlichste Handel mit dem Sudan getrieben. Gold, Elfenbein, Leder und Sklaven sind die Artikel, die von dorther gegen Europäische Produkte ausgetauscht werden. Die Sklaven kauft man zu dem billigen Preise von 50 bis 60 Francs und verkauft sie dann in Fes oder Marokko zu 3- bis 400 Francs und darüber. Die Karawanen brauchen von hier bis Timbuktu zwei Monate, die grösste wasserlose Strecke beträgt 10 Tage. Ich blieb in Aduâfil 14 Tage und besuchte auch die wichtigen Marktplätze der Beni-Haiun und Beni-Sbihh; dann begab ich mich nach Beni-Smigin, das am nördlichsten in Ktaua liegt, und reiste mit einer Karawane ab, um mich nach Tafilet zu begeben. Während man auf dem Wege von Ternetta nach Tafilet die grosse Oase Tessarin antrifft, hat man von Ktaua aus nur Wüste. Man braucht fünf Tage. Der einzige Baum, den man hin und wieder in der Wüste antrifft, ist die Acacie, die den Senegal-Gummi liefert, sonst sieht man nur Steine und Sand und wieder Steine und Sand. Ich war froh, als ich am fünften Tage Nachmittags von einer Felsanhöhe aus die Palmen Tafilets bemerkte. Von Beni-Bu-Ali, dem ersten Dorfe, auf das wir stiessen, begab ich mich noch an demselben Tage nach Abuam, dem Hauptort und Centralpunkt Tafilets.

Tafilet ist eine der grössten Oasen der Wüste, man zählt gegen 300 befestigte Dörfer; die Einwohner selbst behaupten, es seien so viele Dörfer wie Tage im Jahre, das ist jedoch übertrieben. Dicht bei Abuam liegt Risaui, wo der Kaid des Sultans mit einigen 100 Reitern residirt. Auf seine Einladung logirte ich mich bei ihm ein. Seine Autorität über die Oase geht indess nicht weiter als sein Dorf, jedes andere Dorf regiert sich selbstständig. Die meisten haben fortwährend Krieg unter einander; an den Thoren der Ksur steht deshalb wie in unseren civilisirten Städten eine Wache mit beständig geladenem Gewehr.

Einen eigenthümlichen Anblick gewährt der Marktplatz Abuams, der sich vor den Thoren befindet. Von Weitem würde man ihn für eine Agglomeration von grossen Maulwurfshaufen halten, kommt man aber näher, so sieht man, dass es eine grosse Menge steinerner, oben gewölbter Buden ist. Drei Mal in der Woche wird hier ein bedeutender Markt abgehalten, es ist der grösste im Süden des Grossen Atlas. Man findet hier Alles, was man in Fes von Europäischen Produkten verkauft, ausserdem sämmtliche Produkte des Sudan, als Elfenbein, Gold, Leder, Straussenfedern, Wachs, Gummi arabicum, Senna, Indigo, Sesam, Henna und Sklaven. Der Ort, welcher mit dem Sudan in direkter Verbindung steht und jährlich eine oder zwei Karawanen nach Timbuktu schickt, heisst Sussu, er liegt ungefähr eine kleine Stunde südlich von Abuam. Dicht dabei befindet sich die berühmte Sauija Muley-Aly-Scherif, nach dem Gründer der Dynastien der Filali in Marokko genannt. Gegenüber der

Sauija liegt eine Kasbah oder ein grosses Schloss des Sultans, von zweien seiner Brüder bewohnt, Muley-Abd-Allah und Muley-Hussein. Ich hatte die Ehre, von beiden einige Mal eingeladen zu werden. Ausserdem hat der Sultan noch fünf andere Brüder und sieben erwachsene Söhne in Tafilet, die in den verschiedenen Dörfern ihre Kasbah haben. Der angesehenste, weil reichste, heisst Muley-Sliman, er besitzt ein elegantes Schloss nicht weit von Abuam.

Ich blieb fast einen Monat in Tafilet und machte dort die Bekanntschaft von Muley-Abd-er-Rhaman ben-Sliman. Man erinnert sich, dass beim Tode des Sultans Muley-Sliman nicht einer seiner Söhne, sondern sein Neffe Muley-Abd-er-Rhaman-ben-Hischam Nachfolger wurde. Als nun dieser 1859 starb, machte sich der älteste Sohn des Sultans Muley-Sliman, der sich bis dahin 16 Jahre in der Sauija Sidi-Hamza nördlich von der Oase Luxabi verborgen gehalten hatte, um dem Dolche seines Vetters aus dem Wege zu gehen, auf, um sich in Fes des Thrones zu bemächtigen. Dieser älteste Sohn ist eben jener Muley-Abd-er-Rhaman-ben-Sliman. Mit einigen hundert Reitern vor Fes angekommen fand er, dass sich die beiden Baschas, Faradji und Sidi-Mohamed-ben-Thaleb, für den Sohn Muley-Abd-er-Rhaman-ben-Hischam's erklärten, der seit langer Zeit Khalifa seines Vaters war und sie durch reiche Geschenke gewonnen hatte. Es ist diess der jetzige Sultan Sidi-Mohamed. Wenig fehlte, dass Muley-Abd-er-Rhaman-ben-Sliman in die Hände des Bascha's fiel; fast seine sämmtlichen Leute wurden gefangen genommen, er selbst verdankte seine Freiheit nur seinem ausgezeichneten Berber-Pferde. Er befand sich jetzt in Tafilet und lud mich ein, ihn in Ertib, wo er residirt, zu besuchen. Die grosse, einen Tagemarsch lange Oase Ertib, zwei Tagereisen nördlich von Tafilet, wird von demselben Flusse wie dieses bewässert; während jedoch das Flussbett im Sommer und Herbst in Tafilet austrocknet, leidet Ertib niemals Mangel an Wasser. Man passirt auf dem Marsche die kleine Oase Uled-en-Sahara, einen halben Tagemarsch von Tafilet, und die schöne Oase Tissimi. Diese letztere Oase zählt 25 Dörfer und ist ausserdem noch berühmt wegen ihrer Datteln, die selbst denen Tafilets und des L'ued-Draa vorgezogen werden. Die beste Sorte von Datteln ist die „Fucus" genannte, wenigstens nach meinem Geschmack, die Eingebornen ziehen die Buskri vor, die, obgleich auch von einem äusserst angenehmen Geschmack, für mich zu süss ist. Die Fucus erreicht die Grösse einer Faust. Man hat gegen 80 verschiedene Dattel-Arten, die gesuchtesten sind Buskri, Fucus und Beut es-Chürg (Tochter des Ostens), die theuerste ist die Hafs, obgleich nicht die saftreichste, sie ist zugleich die einzige, die sich für den Meerestransport eignet und nach Europa versandt wird.

In Ertib angekommen begab ich mich natürlich sogleich nach Marka, dem grossen Dorfe, wo Muley-Abd-er-Rhaman-ben-Sliman residirt. Ich wurde auf das Zuvorkommendste empfangen. Sein Haus ist das Absteigequartier aller Reisenden, und obgleich er gerade kein ausserordentliches Vermögen besitzt, ernährt er doch alle Tage wie in einer Sauija 20 bis 30 Gäste. Ich blieb in Marka nur einige Tage und begab mich dann nach Aly-Bu-Seidan, dem nördlichsten Dorfe, wo Sidi-Sliman, der älteste Sohn von Muley-Abd-er-Rhaman, wohnt. Dieser empfing mich wie sein Vater und die polirten Formen verriethen den gereisten Mann; er war in der That, als sein Vater nach Fes ging, nach Oran gereist, um die Hülfe Frankreichs gegen seinen Onkel anzurufen, jedoch ohne Erfolg. Ich machte mit ihm eine Exkursion in die nördlich von demselben Flusse bewässerte Oase Mdora, die wie Tafilet grösstentheils von Schürfa bewohnt ist. Dann kehrten wir nach Marka zurück, um Abschied von Muley-Abd-er-Rhaman zu nehmen und um zu gleicher Zeit die Rekommandations-Briefe zu erhalten, die er mir versprochen hatte und ohne die ich nicht die übrigen Oasen hätte passiren können. Die Bevölkerung, die in Tafilet aus Arabern und Berbern gemischt ist, besteht in Ertib ausschliesslich aus Berbern.

Mit einer Karawane machte ich mich dann auf den Weg. Nach zwei Tagen erreichten wir Budeneb, eine nordöstlich von Ertib gelegene Oase. Hier blieb ich nur einen Tag, da die Karawane nicht länger verweilte, und am folgenden Tage immer in derselben Richtung marschirend erreichten wir die Oase Boanan. Mit einem Empfehlungsbriefe versehen stieg ich beim Scheich des Dorfes Boanan, Namens Thaleb-Mohamed-ben-Abd-Allah, ab. Er empfing mich auf die zuvorkommendste Art. Zehn Tage blieb ich bei ihm, und da keine Karawane kam, bat ich ihn endlich, mir einen Mann zu miethen, der mich nach Knetza (Kenatsa), das zwei Tagemärsche von Boanan entfernt ist, führen sollte. Er schlug mir seinen eigenen Diener vor und sagte mir, ich könne mich vollkommen auf ihn verlassen; ich bezahlte den verabredeten Preis von 8 Francs im Voraus.

Abends machten wir uns auf den Weg, der Führer, mein Diener und ich. Nach einem Marsche von etwa 4 Stunden lagerten wir uns in der Nähe eines kleinen Flusses und machten ein grosses Feuer an. Ich war bald eingeschlafen, mein Diener eben so, aber plötzlich erwachte ich, auf die hinterlistigste Art überfallen. Im linken Arm hatte ich fünf Wunden, mein linker Oberarmknochen war zerschmettert, im rechten Oberschenkel hatte ich ebenfalls einen Schuss, ausserdem einen Säbelhieb in der rechten Hand und über die rechte Schulter. Mein Führer und der Scheich Mohamed-ben-Abd-Allah hatten mich überfallen,

um mich zu tödten und auszuplündern. Der grosse Blutverlust machte, dass ich gleich ohnmächtig niederfiel oder vielmehr wie todt liegen blieb, mein Diener ergriff die Flucht. Als ich am folgenden Morgen zu mir kam, fand ich mich allein in der Wüste, alle meine Effekten so wie mein Geld hatten sie mir abgenommen. Obgleich das Wasser dicht bei mir war, konnte ich es doch nicht erreichen, ich war zu schwach, um mich zu erheben, ein fürchterlicher Durst verzehrte mich. In dieser hülflosen Lage blieb ich zwei Tage und zwei Nächte. Endlich am dritten Tage kamen zwei Marabuts einer benachbarten Sauija, die von meinem Unglücke gehört hatten, um mich zu beerdigen. Ihre Freude, mich noch lebend anzutreffen, war fast grösser als die meinige, ich hatte so zu sagen gar kein Bewusstsein von meinem traurigen Zustand, ich hatte die ganze Zeit halb schlafend, halb wachend zugebracht, bloss der Durst quälte mich. Die Marabuts luden mich auf ein Maulthier und nach zwei Stunden befand ich mich unter Dach und Fach. Sie verbanden mich, so gut sie konnten, und am Oberarm legten sie mir eine Art festen Verband an, um die Ossifikation zu befördern. Das Schlimmste für mich war, dass sie mich gleich Anfangs zwangen, ungeheuere Portionen von Speisen zu mir zu nehmen, — nach ihrer Meinung das einzige Mittel, mich zu heilen. Ich hatte gut deklamiren, dass es gerade schädlich für mich sei und dass ich keinen Hunger hätte, sie zwangen mich so zu sagen und wurden ernstlich böse, wenn ich Etwas übrig liess. Zwei Monate blieb ich so im Hause des Marabut Sidi-Laschmy, der zugleich Scheich des Ortes war. Ich kann nicht genug die grossmüthige und uneigennützige Art rühmen, mit der sowohl er wie seine Frau während der ganzen Zeit meines Aufenthalts mich pflegten. Nach zwei Monaten war ich endlich so weit, um meinen Weg fortsetzen zu können. Sidi-Laschmy begleitete mich und Abends spät erreichten wir den nur eine gute Tagereise von der Sauija Hadjui entfernten grossen Ort Knetza, der zugleich Sauija ist. Ich hatte einen Empfehlungsbrief für die Schechs Sidi-Mohamed-ben-Abd-Allah und Sidi-Ibrahim. Ersterer befand sich in Fes, ich stieg also bei letzterem ab. Er empfing mich auf die verbindlichste Art, auf meine Klage jedoch, mich zu unterstützen gegen Sidi-Mohamed-ben-Abd-Allah von Boanan, der mich beraubt und fast getödtet hätte, erwiderte er, Nichts thun zu können, da sie keine Regierung hätten. In der That ist hier von Regierung und Obrigkeit keine Spur vorhanden, das Faustrecht in der ganzen primitiven Bedeutung des Wortes herrscht hier. Ich musste mich also resigniren. Knetza ist eine der grössten Sauijas, Sidi-Mohamed-Bu-Siam ist ihr Gründer. Der Ort kann gegen 5000 Einwohner haben und zahlreiche Quellen bewässern die Datteln und Gärten.

Da ich hörte, dass die grosse Karawane, die von Tafilet sich alle Jahre nach Tlemcen begiebt, den L'ued-Ger (Gir) passiren würde, begab ich mich dorthin, um diese Gelegenheit zu benutzen. L'ued-Ger liegt eine Tagereise westlich von Knetza; dort angekommen erfuhr ich jedoch, dass die Karawane den Weg des L'ued-Saura eingeschlagen. Ich kehrte also wieder nach Knetza zurück und war so glücklich, eine Karawane anzutreffen, die nach Figig reisen wollte. Man muss nicht denken, dass hier noch Wüste sei; die Grosse Sahara fängt bei Tafilet und L'ued-Draa an, hier ist, was man die Kleine Wüste oder Augad nennt. Es ist diess der Aufenthalt der Antilope, des Strausses, der Gazelle und anderer Thiere, die in erstaunlicher Anzahl hier angetroffen werden. So kauft man eine Antilope mit Haut und Haaren, die so gross wie eine kleine Kuh ist, für 6 bis 8 Francs. Das Straussenfleisch wird wie die Eier, obgleich beides von ausgezeichnetem Geschmack, gar nicht verkauft, desto theurer ist jedoch sein Gefieder, das hier an Ort und Stelle für 150 bis 180 Francs verkauft wird. Löwen habe ich nirgends angetroffen, eben so sind die Panther äusserst selten, Hyänen, Füchse und Schakale hingegen häufig. Was die Gegend anlangt, so unterbricht die Ebene bisweilen eine vereinzelte Gruppe sonderbar geformter Berge; so sah ich auf dem Wege von Hadjui nach Knetza einen Berg, der einer Kirche glich, es war ein steiler, wohl 1000 Fuss hoher dünner Felsstock und daneben ein langer rechtwinkliger Felsen. Nirgends, glaube ich, hat sich die Natur, was die Formation der Berge anbetrifft, muthwilliger gezeigt als hier im Augad der Sahara. Die Einwohner, Beni-Sithe, beuten unweit von hier eine Blei- und Antimon-Mine aus.

Von Knetza nach Figig braucht man 3 Tage. Man passirt die kleine Oase Bu-Schar, vom Flusse gleichen Namens bewässert und vom Stamm Uled-Jerir bevölkert. Drei Ksur befinden sich in dieser Oase, der bedeutendste ist der, welcher seinen Namen der Oase gegeben hat. Die grosse und schöne Oase Figig ist von acht Ksur bevölkert, die alle befestigt sind und fortwährend im Kriege mit einander liegen. Es ist diess die letzte Oase nach Norden zu, deren Datteln noch gesucht werden; alle von hier an nördlich gelegenen Oasen produciren wohl noch Datteln, jedoch von geringer Güte. Der Hauptort in Figig heisst Snaga, an dessen Scheich, Sidi-Humo-ben-Taher, ich einen Empfehlungsbrief hatte. Es wird hier ein bedeutender Handel getrieben, Butter, Thran, Felle, Wolle, Schafe und Ziegen werden von den Araber-Nomaden zu Markte gebracht und dagegen kaufen sie Pulver, Kleidungsstücke, Waffen u. s. w. Die hauptsächlichsten anderen Orte Figigs sind Maize, dann Hammam tachtaui und Hammam fukaui oder Oberes und Unteres Bad. Der Name schon

deutet an, dass sich dort heisse Quellen befinden, und so ist es auch in der That. Von Figig bis an die Französische Grenze hat man nur noch einen Tagemarsch. Nach einem fünftägigen Aufenthalt in Snaga reiste ich mit einer grossen Karawane ab und am zweiten Tage befand ich mich auf Französischem Grund und Boden. Obgleich noch mehrere Tagereisen von Geryville entfernt, enthalte ich mich doch, das Land weiter zu beschreiben, da dieses Terrain schon andere Schriftsteller vor mir gefunden hat.

Neue Mittheilungen aus der Provinz Chiriqui in Mittel-Amerika.

Von Dr. *Moritz Wagner.*

Der Goldfund in den Indianischen Gräbern. Die Deutsche Einwanderung.

Aus diesem schönsten Tropenland Amerika's liegen mir verschiedene neuere Mittheilungen vor. Ausser den Briefen meines Freundes Dr. Joseph Kratochwil in Panama von etwas älterem Datum erhielt ich neuerdings einen ausführlichen Bericht über Alles, was in Chiriqui seit meiner Abreise vorgegangen, durch die mündliche Mittheilung des Herrn Ludwig Frick, vormaligen Kolonisten in dem Städtchen David, der seitdem in Erbschaftsangelegenheiten nach seiner Heimath Ebhausen in Württemberg zurückgekehrt ist.

Obwohl Herr Frick gesonnen ist, seinen Wohnsitz vorläufig wieder in seinem Vaterland zu nehmen, so spricht derselbe doch noch mit Liebe, ja fast mit Sehnsucht von jener herrlichen Provinz am Stillen Ocean, über welche die Natur ihren reichsten Segen ausgeschüttet hat und die mit dem Nachbarstaat Costa-Rica auch das Glück einer vollkommenen politischen Ruhe und Sicherheit seit vielen Jahren theilt. Ich entnehme der Schilderung des Herrn Frick hier vorläufig nur das, was Ihre Leser am meisten interessiren dürfte, nämlich Einzelheiten über die Deutsche Einwanderung und über den merkwürdigen Goldfund in den alten Gräbern bei Bugaba.

Als ich im Sommer 1858 einen längeren Aufenthalt auf den südlichen Vorstufen des Vulkans von Chiriqui benutzte, um in dem alten Indianischen Friedhof der Hacienda del Boquete, Eigenthum des Señor Lorenzo Gallegos, Nachgrabungen anzustellen, hatte ich keine Ahnung davon, dass mein damaliger Fund verschiedener goldener und kupferner Thierfiguren, die meine mich begleitenden Mozos neben zahlreichen wohl erhaltenen thönernen Gefässen in verschiedenen Gräbern 8 bis 10 Fuss unter der mit glatten Steinen gedeckten Oberfläche herausgruben, Anlass zu einer Entdeckung geben würde, welche nicht nur für die Archäologie und Ethnographie Amerika's, sondern auch für die ökonomischen Verhältnisse der Provinz Chiriqui wichtige Folgen, wenn auch nur von vorübergehender Art, haben würde.

Der von mir in den Guacos (Gräbern) ganz zufällig gemachte antiquarische Fund hatte schon damals (1858) die Gewinnsucht der indolenten Kreolen in David aufgestachelt. Man erinnerte sich, dass in den Umgebungen von Bugaba, Boqueron und selbst am Golfo dulce alte Indianische Friedhöfe von noch grösserer Ausdehnung vorhanden seien. Verschiedene Guacos, deren sorgfältige Bepflasterung mit grossen Steinplatten auf die Ruhestätten vornehmer Verstorbenen schliessen liess, wurden angebrochen. Noch bevor ich Chiriqui verliess, hatte ich Gelegenheit, in David und Boqueron sieben andere Alterthümer von Guanin (mit Kupfer gemischtem Gold), worunter auch eine seltsam missgestaltete menschliche Figur, anzukaufen. Andere Figuren wurden nach New York verkauft.

Die tropische Indolenz liess diese Nachgrabungen bald einschlafen, weil der Werth der gefundenen Goldfiguren den hohen Arbeitslohn nicht ganz deckte. Einzelne Mestizen in Bugaba fuhren jedoch von Zeit zu Zeit fort, neue Guacos anzubrechen. Im Frühjahr 1860 wurde bei der Ansiedelung Bugabita (Umgebung von Bugaba) in einem einzigen Grab ein beträchtlicher Goldfund gemacht, dessen Werth sich auf etwa 1000 Pesos (2500 Gulden) belief. Diese Nachricht wirkte plötzlich wie ein Zauberschlag. Von allen Distrikten der Provinz eilten goldlüsterne Kreolen und Halb-Indianer nach Bugabita. Aus Panama kamen Kalifornische Goldsucher, die, theils auf der Reise nach San Francisco begriffen, theils von dort zurückgekehrt, eben die Landenge passirten. Unter den Deutschen Ansiedlern in Texas hatten schon früher die Berichte der in Chiriqui angesiedelten Methodisten Hornburg und Körner hinsichtlich der Fruchtbarkeit und Schönheit dieser Provinz in den Deutschen Zeitungen von Austin und Neu-Braunfels Aufsehen erregt und eine um so grössere Auswanderungslust nach Chiriqui erweckt, da Texas sich mehr und mehr als eins der ungünstigsten Länder für Deutsche Kolonisten erwies.

Im Juli 1860 waren schon über 1500 Goldgräber bei Bugaba angesiedelt, meist Eingeborne aus den verschiedenen Departements des Staates Panama. Die alten Gräber,

deren es dort viele Hunderte giebt, liegen in einer Ebene. Die einzelnen Guacos sind entweder an der Oberfläche oder in einer Tiefe von 1 Fuss unter der Humusdecke mit theils flachen, theils gerundeten Steinen belegt. In einer Tiefe von 5 bis 15 Fuss unter der Oberfläche findet sich das eigentliche Grab, durch bearbeitete Steinplatten und grosse Steine bezeichnet, die in länglichem Viereck einen hohlen Raum umgeben. In den meisten Gräbern hat man thönerne Gefässe, allem Anschein nach zum Hausgebrauch bestimmt, hübsch und sauber gearbeitet und oft von sehr zierlicher Form, gefunden, daneben steinerne Werkzeuge, Beile, Meissel, Schlendersteine u. s. w. Auch von menschlichen Gebeinen waren hie und da noch Reste erhalten, doch keine ganz gut erhaltenen Schädel.

Goldene und mitunter auch kupferne Figuren und Schmucksachen wurden nur in einzelnen Guacos entdeckt. Die meisten dieser Figuren stellen Vögel mit ausgespannten Flügeln, Alligatoren und Frösche dar. Auch kleine, hübsch gearbeitete goldene Schüsselchen und Glöckchen waren darunter, am häufigsten aber Goldplättchen von 3 bis 6 Zoll Länge. Fast jede Thierfigur hat ein ringförmiges Anhängsel, welches zeigt, dass dieselbe bestimmt war, durch eine Schnur am Körper als Schmuck getragen zu werden. Die Thongefässe wie der Metallschmuck lassen auf eine keineswegs niedrige Kulturstufe des Volks schliessen, von welchem sie stammen.

Die erste wichtige Frage, die sich bei diesem Fund aufdrängt, ist das Alter und die Heimath des Ursprungs dieser Central-Amerikanischen Kunst- und Industrie-Erzeugnisse. Stammen sie von dem gleichen Volk, welches Columbus bei der Entdeckung von Veragua fand, oder von älteren Kulturvölkern? Deutet die auffallende Ähnlichkeit sowohl in der Art der Mischung als der Bearbeitung des Metalles mit den Alterthümern von Mexiko und Neu-Granada nicht auf ein altes historisches Band des Kulturverkehrs der beiden Kontinentalhälften Amerika's, welches von dem Plateau Anahuac durch den ganzen Central-Amerikanischen Isthmus zog und bis auf die Peruanischen Hochebenen, an die Ufer des Titicaca-See's reichte, von welchem die alte Inca-Kultur ausgegangen ist?

Im Durchschnitt ergab sich bei den Nachgrabungen in Chiriqui, dass unter 20 bis 25 Guacos nur eins den ersehnten Goldschmuck enthielt und auch dann in sehr ungleicher Menge. Merkwürdiger Weise fehlte gerade in solchen Gräbern jede Spur von menschlichen Gebeinen. Sollten es ältere Gräber sein als die übrigen und war der Brauch, den Todten ihren Schmuck mit in das Grab zu legen, vielleicht bei den späteren Bewohnern erloschen? Oder hat man die Leichen der Häuptlinge verbrannt und nur ihre Asche begraben, während in den übrigen schmucklosen Gräbern nur die gemeinen Todten ruhen? Unter den thönernen Gefässen befanden sich viele, die wie Aschenkrüge geformt waren.

Für die ökonomischen Verhältnisse der Provinz Chiriqui war die durch die Goldentdeckung hervorgerufene Einwanderung von Deutschen und Nord-Amerikanern, die auf dem Weg nach Kalifornien begriffen waren, wichtiger als die Goldausbeute selbst, denn diese fand sich bald erschöpft. Nachdem an Goldschmuck für einen Werth von etwa 200.000 Pesos (500.000 Gulden) ausgegraben war und die lukrativen Resultate immer seltener wurden, erlahmte auch der Eifer. Die Einwanderer zerstreuten sich im Land, theils um in den Steilschluchten der Barrancas und Quebradas nach natürlichem Gold zu suchen, theils um als Farmer sich anzusiedeln.

Die meisten unruhigen und wanderlustigen Emigranten zogen aber nach Kalifornien weiter, nicht weil ihnen das schöne Land Chiriqui missfiel, sondern weil sie sahen, „dass man hier nicht schnell genug reich werden könne". Immerhin war es aber für Chiriqui wichtig, dass so viele Nord-Amerikaner die Schönheit, Fruchtbarkeit, günstige Lage und leichte Zugänglichkeit dieser bisher fast ganz unbeachtet gebliebenen Provinz kennen gelernt hatten. Chiriqui hat vor allen übrigen leicht zugänglichen Provinzen im Westen von Central-Amerika, namentlich aber vor Costa-Rica die Billigkeit der Bodenpreise voraus.

Die Mehrzahl der Deutschen Einwanderer hat sich in den westlichen Gegenden der Provinz bei Solano, Bugaba und Divala angesiedelt. Unter ihnen ist Dr. Stapf ein besonders thätiger Kolonist, welcher 500 Acres Land besitzt, dabei einen Platanal (Bananen-Pflanzung) von 15.000 Bäumen, eine Zuckermühle und etwa 300 Stück Vieh. Er hat diesen ganzen Besitz für die ausserordentlich billige Summe von 1600 Dollars gekauft. Der bei Solano angesiedelte Kolonist Trötsch befindet sich in noch viel günstigeren ökonomischen Verhältnissen, da er nicht wie Dr. Stapf den Fehler beging, sein ganzes mitgebrachtes Baargeld in Landkauf zu stecken. In seiner nächsten Nachbarschaft sind die Kolonisten Burkhard und Rohrmoser angesiedelt und befinden sich in recht guten Verhältnissen. Andere Einwanderer, worunter der Kolonist Studer aus Texas, haben sich im Norden von Dolega nahe dem Fusse des Vulkans niedergelassen. Das Savannen-Land ist dort Eigenthum der Gemeinde und fast umsonst zu haben, scheint aber nicht ganz so fruchtbar zu sein wie der feste Humusboden bei Solano.

Mais, Reis und Bananen geben bei Solano und Bugaba reichliche Ernten und liefern den Ansiedlern die Hauptnahrungsmittel. Mit ganz besonderem Erfolg ist von den Deutschen Kolonisten der Tabaksbau versucht worden, der

vorher in Chiriqui beinahe unbekannt war. Der Tabak wird im Oktober gesäet und im Februar geerntet, die Qualität ist vortrefflich. In Panama wurde von eingesandtem Chiriqui-Tabak der Centner mit 14 Pesos, in Hamburg mit 34 Pesos bezahlt. Mit der Baumwolle sind die Versuche bis jetzt weniger gelungen. Viehzucht ist bei dem Überfluss an natürlichen Weiden einträglich, ganz besonders aber die Schweinezucht. Nach Panama ist die Ausfuhr von Schweinen stark im Zunehmen.

Auch im Städtchen David und in dessen Umgegend hat sich die Zahl der Deutschen Kolonisten vermehrt. Zwar haben die Methodisten Körner und Hornburg, welche früher für die Auswanderung nach Chiriqui in Texas so vielfach agitirten, das Land verlassen, ersterer ist jetzt am Rio Bayano in der Zucker-Hacienda des Dr. Kratochwil angesiedelt, aber dafür sind Andere an ihre Stelle gekommen. Ein Deutscher Prediger aus Texas hat das Landgütchen des Herrn Körner und ein Herr Wassmer hat die Hacienda von Hornburg angekauft. Der Kolonist Sagel besitzt bei David eine Vieh-Hacienda. Auch verschiedene Franzosen waren eingewandert, doch finden sich darunter selten solide Kolonisten und Landbauer, die sich vor allen Anderen für Chiriqui eignen. Für Handwerker ist das Land wegen seiner noch zu dünnen Bevölkerung vorläufig nicht empfehlenswerth.

Bei dem beständigen Ab- und Zugehen der Emigranten lässt sich die Zahl der Deutschen Kolonisten in Chiriqui nicht genau bestimmen. Wichtig ist nur, dass die Deutsche Ansiedelung überhaupt dort festen Fuss gefasst hat; sie wird eben so wie in dem schönen Nachbarland Costa-Rica bei Fortdauer der geordneten und ruhigen Zustände des Landes eine grössere Einwanderung vorbereiten; alle übrigen Provinzen des Staates Panama sind aus natürlichen Gründen der Deutschen Ansiedelung nicht zu empfehlen.

Die Verwandtschafts-Verhältnisse einiger Central-Afrikanischer Völker und Sprachen.

Herr Dr. H. Barth verspricht, am Schlusse seiner „Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien" die Gruppirung der Völkerschaften im Inneren Nord-Afrika's und die Zusammenordnung ihrer Sprachen übersichtlich abzuhandeln und durch ein Kartenblatt zu erläutern, jedoch in Erwartung dieser für die Ethnographie Nord-Afrika's voraussichtlich höchst bedeutenden Arbeit dürfte es vielen unserer Leser erwünscht sein, wenn wir schon jetzt aus der Einleitung zu den beiden bisher ausgegebenen Abtheilungen der oben genannten Vokabularien das Wichtigste von dem kurz zusammenstellen, was Dr. Barth über die Verwandtschafts-Verhältnisse der verschiedenen Central-Afrikanischen Völker und Sprachen sagt.

1. Das *Kanúri und Tédā.* — Während man bis in die neueste Zeit im Allgemeinen an der Ansicht festgehalten hat, dass die Tebu oder richtiger Tédā in der östlichen Sahara der grossen Familie der Berber angehörten, beweisen die sprachlichen Arbeiten Dr. Barth's ganz entschieden, dass jenes Volk nicht von Berber-Ursprung ist, sondern in enger verwandtschaftlicher Beziehung mit den Kanúri, den Leuten von Bornu, steht. Diese beiden Völkerschaften sind nur Bruchstücke eines grossen Stammes, dessen gemeinsame Sitze wir vorläufig im Nordosten von Kanem annehmen können. Mit anderen Sprachen, wie dem Temaschirht oder den Dialekten der Berber-Sprache, dem Hausa, Lógonē, Wándalā, Bágrimma oder der Sprache von Bagirmi, hat die Tédā-Sprache nur einzelne Berührungspunkte, aber durchaus keine innere Verwandtschaft.

2. Das *Hausa.* — Die formenreiche, wohlklingende Hausa-Sprache herrscht nicht nur in den gleichnamigen Landschaften zwischen Bornu und dem Niger, sie wird auch in dem nördlicheren Berglande Asben vorwiegend gebraucht. Diess war der frühere Wohnsitz des Hausa-Volkes seit den ältesten historischen Zeiten und noch bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts begegnet man ihm daselbst. Herodot setzt 10 Tage westsüdwestlich von den Sitzen der Garamanten (Tédā) mit den Salzlagern (von Bilma) einen Stamm, den er Atárantes nennt, erklärt aber selbst, dass diess kein National-Name sei, sondern „den Versammelten" (ἀλέσι) des Volkes zukomme. Nun heisst tāra in der Hausa-Sprache „versammeln" und a-tāra, das Participium Passivi, „versammelt"; aus der Form a-tāra bildete der Grieche die Singular-Form Atāras (ἀτάρας) und die Plural-Form Atarantes (ἀτάραντες). Da spätere historische Zeugnisse die Hausa-Nation in Asben und selbst weiter nördlich nachweisen, so ist kein Zweifel, dass sie Herodot vor 2300 Jahren unter dem Namen Atarantes daselbst kannte. Dieser Umstand ist selbst in linguistischer Beziehung von grosser Wichtigkeit, er erklärt wohl am einfachsten einige Berührungspunkte, welche die Hausa-Sprache unleugbar mit dem Alt-Ägyptischen hat. In Asben und weiter nördlich hat die Berber-Sprache einen grossen Einfluss auf das Hausa ausgeübt, da die Hausaua dort mit den Berbern etwa schon seit dem 8. Jahrhundert unserer Zeitrechnung in lebendige Berührung und wohl selbst in nationale Vermischung traten. Dagegen hat die Hausa-Sprache auch wieder auf die

grammatische Ausbildung des Kanúri eingewirkt, doch erst in bezüglich junger Zeit und beide Sprachen sind ihrem Grundelemente nach nicht verwandt.

3. Das *Fulfúlde.* — Die Fulbe (Singular Pulo), von den Mandingo „Fulah", von den Hausaua „Féllani", von den Kanúri „Fellāta" genannt, haben sich bekanntlich vom Senegal aus, wo sie mit den Wolof in einer gewissen verwandtschaftlichen Beziehung stehen, ostwärts weit über den Sudan verbreitet und in neuerer Zeit die grossen Staaten Massina, Gando, Sokoto und Adamaua errichtet, in denen sie über die eingeborne Bevölkerung herrschen. Ihre Sprache, das Ful oder Fulfúlde, hat zwar mit dem Hausa viele Übereinstimmungen in einzelnen Ausdrücken u. s. w., doch erweisen sie sich fast alle als spätere Adoptionen, die den auf früherem Hausa-Gebiet gesprochenen Dialekten angehören, während sie den westlicheren Dialekten, besonders dem westlichsten von Futa-Dschalo, wo eine solche Berührung mit dem Hausa-Volk nicht Statt fand, ganz unbekannt sind. Noch geringer sind die Berührungen mit dem Kanúri und dem Sonrhai am mittleren Niger, aber unzweifelhafte Beziehungen hat das Ful, ausser mit dem Jolof, mit dem Kadschāga, der Sprache des ehemaligen weit umfassenden Reiches Ghánata, deren Asēr genannter Dialekt in Wádān und Tischīt gesprochen wird. In Bezug auf die Kulturgeschichte ersieht man aus diesen sprachlichen Beziehungen, dass die Fulbe nicht allein die Kultur der Baumwolle und des Reises von jenem allen anderen Afrikanischen Stämmen in gewisser Macht und Bildung weit vorausgeschrittenen Stamme der Kadschāga erhielten, wenn auch in Bezug auf Reiskultur die Sonrhai den Kadschāga noch voran gingen, sondern sogar die Rinderzucht, die sie selbst erst bei den meisten östlichen Stämmen bis zum Tsād-See auf ihren östlichen Wanderungen einführten, haben die Fulbe wahrscheinlich von den Kadschāga angenommen. Die Übereinstimmung einiger Zahlwörter der Ful-Sprache mit den entsprechenden einiger Süd-Afrikanischen Sprachen hat zu allerlei verfänglichen Schlüssen geführt, seitdem besonders Richard Lander diesen Stamm in vielen Punkten mit den Kafirn Süd-Afrika's verglich. Aber obgleich Dr. Barth noch einige weitere sprachliche Berührungspunkte hinzuzufügen hat, hält er doch diese Ähnlichkeiten, wenigstens zum Schluss auf örtliche Berührung dieser Stämme, für durchaus der Gültigkeit derjenigen nachstehend, die den entschiedenen Gang der Wanderungen der Ful-Nation in historischer Zeit von Westen nach Osten darstellen; da aber dieser merkwürdige Stamm in seinen westlichen Sitzen am Senegal nicht einheimisch und noch im 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung, zum Theil wenigstens, in den südlichen Oasen von Marokko und in Tauāt angesessen war, so mögen diese Berührungen mit den Süd-Afrikanischen Stämmen in die graue Vorzeit zurückreichen; jedenfalls sind sie älter als die Ansiedelung des Berber-Stammes in Nord-Afrika.

4. Das *Sonrhai.* — Die Sprache der Sonrhai, jener am mittleren Laufe des Niger gegenwärtig in keinem grösseren Staatsverband lebenden Nation, welche vom 11. bis zum Ende des 16. Jahrhunderts ein mächtiges, weit ausgedehntes Reich bildete, steht in Bezug auf Verwandtschaft mit anderen Sprachen sehr vereinzelt da, nur die Hausa-Sprache hat von ihr in sehr alter Zeit viel entlehnt, wie auch die bedeutendsten Artikel des Handels und der Industrie, schwarze Baumwollwaaren und Kola-Nüsse, und in Folge dessen Zahlausdrücke u. s. w. von den Sonrhai zu den Hausaua gekommen sind.

5. Das *Lógonē.* — Viel näher als das Sonrhai schliesst sich die Sprache des kleinen, zwischen den beiden Armen des Schari gelegenen Ländchens Lógonē an das Hausa an, sie hat mit diesem so intime Beziehungen, dass es deutlich einleuchtet, dass die beiden Völkerstämme einst nahe bei einander angesessen gewesen sein müssen oder wenigstens den engsten geistigen Verkehr unter einander hatten, und es ist dabei sehr interessant, dass wir auch einige Beweise einer nahen Berührung zwischen der Lógonē- und Galla-Sprache finden, die zwar meist durch das Hausa vermittelt wird, aber in einzelnen Fällen auch ohne diese Vermittelung Statt findet. Ausserdem steht das Lógonē in verwandtschaftlicher Beziehung zu den übrigen Idiomen der grossen Māsa-Gruppe, die Dr. Barth im Zusammenhang mit den kleineren Vokabularien seiner Sammlung abhandeln wird, und zu dem Kanúri, doch fast nur in so weit, als die Kanúri eine Anzahl Ausdrücke für mit einem gewissen Grad von Bildung verbundene Gegenstände von den in der Kultur ihnen weit vorangeschrittenen Bewohnern des in frühere Zeiten zurückreichenden Reiches Kotoko entlehnt haben. In gleicher Weise sind in das Wándalā und Bágrimma ziemlich zahlreiche Ausdrücke für Gegenstände grösserer geselliger Bildung aus dem Lógonē übergegangen.

6. Das *Wándalā.* — Die Sprache des Gebirgsländchens Wándalā, das uns in der Kanúri-Form Mándara zuerst durch Denham bekannt wurde, hat verschiedene Ausdrücke, welche auch dem Kanúri, Lógonē und Bágrimma gemeinsam sind, so wie mehrere, welche sich ausserdem nur in der einen oder anderen dieser Sprachen wiederfinden, aber in Bezug auf ursprüngliche Begriffe scheint sie keine Gemeinschaft mit einer derselben zu haben; diess ist dagegen der Fall mit dem Hausa, es scheint, als habe in bezüglich früher Zeit wenigstens ein enger Verkehr zwischen der Wándalā- und Hausa-Nation obgewaltet.

7. Das *Bágrimma.* — Eine gewisse Anzahl von Wörtern

hat die Sprache von Bagirmi mit dem Kanúri, Tédā, Lógonē-, Hausa, Wándalā und anderen Sprachen allerdings gemein, aber es sind nur äusserliche Entlehnungen, bei denen die Priorität der einen oder anderen Sprache oft nicht entschieden werden kann, dagegen öffnet sich ein weites Feld der Spekulation durch die augenscheinlichen, schon bei beschränktem Material zahlreichen Punkte ursprünglicher Berührung des Bágrimma mit der Sprache der weit entfernten Dōr, die am Bahr Djur, einem westlichen Zufluss des Bahr ghasal, in 8° N. Br. und 26° Östl. L. v. Gr. wohnen. Unter den von Petherick angeführten 114 Wörtern der Dōr-Sprache sind etwa 30 ganz identisch mit den entsprechenden von Dr. Barth's Bágrimma-Vokabular oder können vermittelst desselben leicht und natürlich erklärt werden, während die Dōr-Sprache wiederum nicht ohne Berührungspunkte mit anderen Sprachen der oberen Nil-Länder, besonders mit dem Dinka ist.

8. Das *Māba.* — Der Name Māba scheint gegenwärtig nicht mehr von einem Volksstamme gebraucht zu werden, er bezeichnet nur die Kern- oder Kronländer von Wadai, in welchem die grösste Mannigfaltigkeit der Sprachen herrscht, und die Maba-Sprache wird als das offizielle Idiom jenes ganzen Reiches betrachtet. Ihre verwandtschaftlichen Berührungspunkte mit anderen benachbarten Sprachen sind keineswegs zahlreich, sie hat einige Wörter mit dem Tédā, Kanúri, Bágrimma, Wándalā, der Sprache von Fūr und einigen anderen Sprachen gemein, aber eine innigere Verwandtschaft zeigt sich nur mit dem Dinka am Weissen Nil. Diese sprachlichen Beziehungen zwischen Lógonē und den Galla-Ländern, zwischen Bagirmi und den Dōr, zwischen Wadai und den Dinka sind in Bezug auf die historischen Vorgänge im oberen Nil-Becken vom höchsten Interesse und werden weiter verfolgt gewiss zu bedeutenden Resultaten führen. Mit Bezug hierauf giebt Dr. Barth in einem Aufsatz über Capt. Speke's jüngste Entdeckungen [1]) einige wichtige und anregende Andeutungen.

Wie Speke berichtet, gehört die herrschende Race in den Königreichen Karague, Uganda und Unioro westlich und nordwestlich vom Ukerewe-See (Victoria Nyanza) der Galla-Nation an, und zwar nimmt Speke an, dass sie von Nord oder Nordost über den Nil herüber aus Abessinien dahin gekommen sei. „Diese Meinung aber" — sagt Dr. Barth — „ist unzweifelhaft irrig und ich führe folgende Gründe an, die auf das Bestimmteste darzuthun scheinen, dass diese Galla-Stämme nicht von Nord oder Nordost, sondern vielmehr von Ost und Südost gekommen sind, eben aus dem um die hohen Schneekuppen des Kenia und Kilimandjaro umher gelagerten Gebirgslande, wo wir noch jetzt die echten kriegerischen Galla-Stämme der Wakuāfi und Masai finden. Denn dass diese Stämme hier nicht eingewandert, sondern altheimisch sind, ergiebt sich unwiderleglich aus ihrer religiösen Verehrung wenigstens des ersteren jener beiden Berge, des Kenia, der überhaupt der bedeutendere zu sein scheint, zu dem sie noch immer Wallfahrten machen und dem sie Opfer bringen. Und ganz in derselben Weise waltet in den Sagen der von Beke auf seiner Abessinischen Reise besuchten entfernteren Galla-Stämme im Norden, die die genaue Tradition jener Urheimath vergessen haben, der Tulu walal vor, d. h. der (hoch gefeierte, aber in seiner genauen Lage) unbekannte Berg, an den sich ihre frommen Erinnerungen anlehnen. Ganz in derselben Beziehung ist es von der allergrössten Bedeutung, dass diese Stämme den Anwohnern des oberen Nil, besonders den Kuenda, unter dem Namen Fa-dongo allgemein bekannt sind und so den Europäischen Reisenden in jenen Gegenden genannt wurden; fa-dongo aber heisst „der Bergbewohner" von dem Galla-Wort dongo, doengo, doenyo, „der Berg". Es wären danach diese Wahūma, Orma oder Galla, deren Eroberungszüge im Anfang des 16. Jahrhunderts das ganze centrale Afrika von Süd bis Nord und von Ost bis West auf das Tiefste erschütterten und die gewaltigsten Völker-Wanderungen, Staaten-Umstürzungen und Neugründungen hervorriefen, eben jener jetzt sich erschliessenden Gebirgslandschaft entsprungen. Ganz natürlich ist es, dass diese Eroberer oder Raubhorden unter dem Namen Djagga den Europäern an den Küsten, besonders den Portugiesen, bekannt wurden. Djagga ist noch heut zu Tage der Name des um das Alpenhorn des Kilimandjaro umher gelagerten Gebirgslandes, wo allerdings jetzt nach den mir von Herrn von der Decken ganz kürzlich eingesandten Sprachproben des Ki-djagga ein dem Galla meist fremder Dialekt gesprochen wird. Eine solche Erscheinung erklärt sich aber ganz von selbst, indem an die Stelle der durch eben jene Revolution ausgewanderten Stämme neue, früher hier nicht angesessene, einrückten; auch haben sich die Galla an vielen Orten mit anderen Stämmen vermischt. Betrachten wir Alles zusammen, so ist Nichts wahrscheinlicher, als dass eben eine ungeheure vulkanische Erschütterung dieser Gegend, wovon sie die deutlichsten Spuren an sich trägt, jene grossartige Völker-Revolution zur Folge gehabt hat.

„Durch diese mehr als wahrscheinliche Annahme erklären sich auch eine Menge anderer Erscheinungen, die sonst räthselhaft bleiben würden. Wir finden nämlich, dass um eben jene Zeit, als diese Djagga südlich vom Äquator das gewaltige Reich Uniamesi fast zertrümmerten und sich erobernd und verheerend einestheils nach West, anderntheils nach Nord ergossen, im Norden ein bis dahin

[1]) „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", Juni 1863.

fast fremder Stamm, die Fungi oder Fundsch, von Süden her hereinbrach und auch hier in den Gegenden des Weissen und Blauen Nil gewaltige Umwälzungen hervorrief. Wir finden aber ferner, dass zu eben jener Zeit oder sehr bald darauf auch im Südost vom Tsād-Becken ein ganz neues Königreich, Bagirmi, von einem aus Südost eingewanderten Stamm gegründet wurde, und ich habe klar bewiesen, dass die Sprache dieses Volkes, das Bágrimma, die innigste Verwandtschaft mit dem Dōr hat, während auch zwischen ihm und dem benachbarten Māba auf der einen und dem Dinka und anderen verwandten Sprachen am Weissen Nil auf der anderen Seite viele Berührungspunkte sich zeigen. Diese Sprachen aber wiederum, die mit dem Fungi zu einer und derselben Familie zu gehören scheinen, zeigen einige sehr auffallende Berührungspunkte mit dem Galla. — In voller Bestätigung dieser Ansicht muss ich noch erwähnen, dass auf vielen Karten des 16. und der folgenden Jahrhunderte die Fundsch eben an der Westseite jenes Quell-See's des Weissen Nil erscheinen, wo jetzt jene eingedrungenen Wahūma- (Galla-) Stämme wohnen."

Ein Pass in den Alpen Neu-Seelands.

(Mit Karte, s. Tafel 13.)

Im Verlaufe seiner neuesten Forschungen in den Südlichen Alpen Neu-Seelands [1]) ist es Herrn Julius Haast, Regierungs-Geologen der Provinz Canterbury, während der ersten Monate dieses Jahres gelungen, eine tiefe Einsenkung in der Gebirgskette zu entdecken und durch dieselbe nach der Westküste der Provinz zu gelangen. Diese Entdeckung ist von grosser Wichtigkeit für die Verbindung der Westküste mit den Ansiedelungen im Osten der Südlichen Alpen, über deren ganz in die Provinz Canterbury fallenden Hauptstock nach den bisherigen Erfahrungen nur zwei 7- bis 8000 Fuss hohe Firnsättel führen sollten. Aber auch in rein wissenschaftlicher Hinsicht ist diese neue Expedition Haast's, dem wir den ersten genaueren Einblick in dieses grossartige, an Höhe der Gipfel, an Grösse und Ausdehnung der ewigen Schnee- und Eisfelder mit den höchsten Centralstöcken der Penninischen und Rhätischen Alpen wetteifernde Gebirge verdanken, von grossem Erfolg begleitet gewesen, denn sie hat die orographische und geologische Struktur vom südlichen Theile des Hauptstockes, d. h. von dem zwischen Mount Cook und M' Aspiring gelegenen Theil, zum ersten Mal enthüllt.

Herr Haast hatte die Güte, uns eine Manuskript-Karte über diese Expedition zu schicken, die wir auf Tafel 13 wenig verkleinert und in den Küstenumrissen nach Stokes' Aufnahmen berichtigt vorlegen, indem wir zugleich eine ebenfalls von Herrn Haast eingeschickte Ansicht des nördlich an M' Cook anstossenden Theils der Centralkette der Südlichen Alpen beifügen. Diese Ansicht giebt eine deutliche Vorstellung von dem Hochalpen-Charakter des Gebirges, indem sie von der Mittel-Moräne des Grossen Godley-Gletschers aus den zackigen Hauptkamm mit einigen der höchsten Gipfel und ihren Schneefeldern und Gletschern überblicken lässt [1]).

Nach einem vom 3. März 1863 datirten und in „The Lyttleton Times" vom 8. April veröffentlichten Bericht Haast's bildete der Wanaka-See diess Mal den Ausgangspunkt seiner Expedition, auf welcher ihn ausser mehreren untergeordneten Personen Mr. W. Young als Topograph begleitete.

Der Wanaka-See, grösstentheils in der Provinz Otago gelegen, ist ungefähr 27 Engl. Meilen lang und durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ Engl. Meilen breit, hat vielfach eingezackte Ufer und zeichnet sich durch seine tiefe Lage vor den übrigen Alpensee'n dieser Gegend aus. Der Hauptzufluss dieses schönen und wahrscheinlich sehr tiefen See's ist der Makarora, der mit dem Wilkin und anderen Armen vereinigt von Norden her ihm zuströmt. Von diesem Flusse aus und zwar durch das Seitenthal des Wilkin, der seine Zuflüsse zum Theil von der nördlichen Fortsetzung des Mount Aspiring erhält, soll nach Aussage der Eingebornen ein Pass nach der Mündung des Awarua an der Westküste führen und auf einigen Karten finden wir diesen Pass auch angedeutet, Haast glaubte sich aber bei Besichtigung des Gebirges zu überzeugen, dass bei dieser Angabe ein Irrthum im Spiel sein müsse, und da er den Hauptkamm an den Quellen des Makarora höchst auffallend unterbrochen sah, so hielt er es für wahrscheinlich, dass die Spalte, welche das Makarora-Thal nebst dem Wanaka-See und Molyneux bildet, sich nördlich durch die Centralkette fortsetzen könnte, und er entschloss sich daher, die Alpen an jener Stelle zu überschreiten. Der Erfolg rechtfertigte seine

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft VI, S. 214.

[1]) Andere von Haast aufgenommene Ansichten aus den Südlichen Alpen Neu-Seelands sind unter Anderem publicirt in Heywood's „A vacation tour at the antipodes" (London 1863) und in F. v. Hochstetter's „Neu-Seeland" (Stuttgart 1863).

Vermuthungen aufs Vollständigste, denn während der Makarora 20 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung von Osten her aus einer tiefen Felsenschlucht hervorkommt, die halb undurchsichtige bläuliche Farbe der Gletscherströme tragend, behält die Spalte ihre Richtung bei und in ihr durchfliesst ein Nebenarm des Makarora, von Haast „Fish Stream" benannt, die Hauptkette des Gebirges. Senkrechte Felswände steigen unmittelbar von den Ufern dieses Baches auf, während sein Bett mit riesigen Blöcken angefüllt ist, so dass die Reisenden genöthigt waren, an den Bergen ziemlich hoch emporzusteigen und durch dichtes Gebüsch auf steilen Abhängen ihren Weg fortzusetzen. Als sie nach 3 Engl. Meilen Wegs wieder an den Fish Stream herabkamen, floss er noch immer in einem tiefen Felsenbett, aber von Westen her, und 1 Engl. Meile weiter führte er zu einer 15 Fuss hohen Geröllbank, die quer über die Thal-Spalte gelagert war. Diese Geröllbank bildet die Wasserscheide, denn nördlich von ihr befindet sich eine schwach nach Norden geneigte kleine Waldfläche, in welcher ein kleiner, nach Norden zur Westküste abfliessender Bach entspringt. Nach drei Barometer-Beobachtungen, verglichen mit dem Barometerstand am Meere und in der Höhe des Wanaka-See's (974 Fuss), findet Haast die Höhe des Passes über dem Meeresspiegel zu 1612 Fuss, eine ausserordentlich tiefe Einsenkung für ein so gewaltiges Gebirge, welches noch dazu nordwärts von diesem Punkte keine ähnliche Lücke oder auch nur eine brauchbare Einsattelung aufzuweisen und gerade hier zu beiden Seiten der Spalte sehr hohe, mit ewigem Schnee und grossen Gletschern bedeckte Berge hat.

Am 24. Januar trafen die Reisenden auf einen grösseren Strom, nach dem Chef der Expedition „Haast River" genannt, dessen gekrümmtem Laufe durch das Gebirge sie nun bis an die Meeresküste folgten; Unwegsamkeit, Regenwetter, angeschwollene Nebenflüsse bereiteten ihnen dabei so viele Schwierigkeiten, dass sie erst am 20. Febr. die Küste erreichten und bei eintretendem Mangel an Lebensmitteln so schnell als möglich nach dem Wanaka-See zurückgehen mussten.

Der Haast River kommt wie der Makarora und der dem Hawea-See zufliessende Hunter von den Gletschern des Mount Brewster in der Centralkette. Diesen Berg erstiegen Haast und Young bis zu einer Höhe von 6000 F. und genossen von ihm eine herrliche Aussicht über das Gebirge vom Wanaka-See im Süden bis zu der Moorhouse-Kette [1]) im Nordosten und dem Küstengebirge im Westen. Dabei erkannten sie deutlich, dass die Alpen von den Quellen des Rakaia bis zum Südende der Moorhouse-Kette aus einer Hauptkette bestehen, welche divergirende, allmählich niedriger werdende Ausläufer absendet, dass sie sich aber an dem Südende der Moorhouse-Kette in zwei fast gleiche Arme theilen, von denen sich der östliche am Westufer des Hopkins entlang zum Mount Ward erstreckt und dann in SW. bei W.-Richtung nach dem Mount Brewster hinwendet. An der Westseite des von Haast entdeckten Passes findet man die Fortsetzung des Mt Brewster im Mt Stuart westlich vom Makarora. Der westliche Arm der Alpen nimmt bei den Quellen des Hopkins beträchtlich an Höhe ab, steigt aber später wieder zu bedeutender Höhe auf und bildet eine prachtvolle Kette, welcher Haast den Namen „Grey Range" gegeben hat. Sie läuft in südwestlicher Richtung, bis sie der Haast River nach seiner Vereinigung mit dem Clarke durchbricht, welcher letztere mit seinem breiten Thale den Raum oder das Becken zwischen den beiden Armen der Alpen einnimmt. Nach dieser zweiten Unterbrechung erhebt sich der westliche Arm an der linken Seite des Haast River abermals zu bedeutender Höhe, bedeckt mit ewigem Schnee, und beide Arme scheinen sich bei Mt Stuart wieder zu vereinigen, von dem aus eine einzige longitudinale Kette nach dem Mount Aspiring an der Südgrenze der Provinz Canterbury hinläuft, aber es ist dennoch wahr, dass die Alpen südlich von der Moorhouse-Kette ihre Kontinuität zu verlieren beginnen, indem sie in scharfe pyramidale, selten eine Höhe von 10.000 Fuss erreichende Gipfel mit tiefen, aber meist unzugänglichen Sätteln dazwischen zerfallen.

Die Bergabhänge sind hier an der Westseite der Alpen so steil und die Thäler so kurz, dass sich nur Gletscher zweiter Klasse bilden können. Bis zur Höhe von 4500 F. sind die Berge hier wie an der Ostseite meist mit Wald bewachsen, der in den höheren Regionen nur aus Buchen besteht, tiefer unten aber ausserdem Totara-, Rimu-, Matai-Bäume und Baumfarne enthält. Offene Grasflächen kommen nur an beschränkten Punkten vor, die Flussthäler sind wild, felsig, reich an Kaskaden und Stromschnellen, die Flüsse tief und bedeutend, der Haast River z. B. mit einer Breite von 3- bis 400 Fuss giebt dem Molyneux Nichts nach und sein südlicher Mündungsarm erlangt sogar die Breite von 600 Fuss. Die Küstenkette, nördlich vom Haast River 4- bis 5000 Fuss, südlich von demselben 6000 bis 6500 Fuss hoch, ist bis zu den höchsten Gipfeln mit dichtem Wald bedeckt und zwischen ihr und dem Meere breitet sich eine grosse, nur durch einige niedrige konische Hügel unterbrochene Ebene aus, die nicht minder dicht mit Wald bekleidet ist, hier herrschen jedoch unter den Bäumen der Rimu (Dacrydium cupressinum) und Kaikatea (Podocarpus dacrydioides) vor.

Die geologischen Untersuchungen an der Westseite der

[1]) Die Moorhouse-Kette erhebt sich dicht neben dem Mount Cook, etwas südlich von ihm.

Alpen gaben Haast Gelegenheit, seine früher ausgesprochene Ansicht über ihre Struktur in einigen wesentlichen Punkten zu berichtigen. So fand er westlich von dem Spalt in der Gegend des M[t] Brewster eine zweite vulkanische Zone, die parallel mit ihm verläuft und aus Grünsteinen, Trapp, Diorit, Diorit-Porphyr in mannigfachen Varietäten besteht. Diese Gebilde haben die Sedimentär-Gesteine durchbrochen, sich nach allen Richtungen durch dieselben in Adern verzweigt und die interessantesten Umwandelungen hervorgebracht. Westlich von dieser Zone folgen metamorphische Gesteine, Glimmerschiefer, Gneiss, und die konischen, aus der Küstenebene aufsteigenden Hügel, von denen der „Mosquitoe Hill" 500 Fuss Höhe erreicht, bestehen aus Granit, so dass also die plutonische Zone nunmehr auch hier nachgewiesen ist.

Haast spricht die Überzeugung aus, dass ein grosser Theil der westlichen Küstengegenden der Provinz Canterbury goldhaltig sei, er selbst hatte weder Zeit noch Geräthschaften, Nachforschungen in dieser Richtung anzustellen, doch fand er im Flussand wirkliche Spuren des edlen Metalles. Zugleich erwähnt er, dass Goldgräber aus Otago an den westlichen Zuflüssen des Makarora und Wilkin in jüngster Zeit Gold gefunden haben, und aus Neu-Seeländischen Zeitungen erfahren wir, dass im nordwestlichsten Theil der Provinz Canterbury, im Taramakau River, vor Kurzem Gold entdeckt worden ist [1]).

Unter seinen sonstigen naturhistorischen Funden ist von besonderem Interesse der eines kleinen Apterix (Kiwi) von wahrscheinlich bis jetzt unbekannter Art; von dessen gigantischem Verwandten, dem uns nur in fossilem Zustand bekannten Moa, scheint er Nichts in Erfahrung gebracht zu haben; die neuerdings laut gewordenen Gerüchte, wonach er noch jetzt in den Südlichen Alpen leben soll, beruhen auf sehr unsicheren Daten.

Eine spätere Notiz der „Lyttleton Times" (vom 13. Juni 1863) berichtet kurz über die Beendigung der Expedition. Nachdem sie sich am Wanaka-See von Neuem mit dem Nöthigen ausgerüstet hatte, ging sie noch ein Mal den Makarora hinauf, um die geologischen und topographischen Aufnahmen fortzusetzen und in den Flüssen nach Gold zu suchen, und verfolgte den Wilkin bis zu seinen Quellen, die etwa 30 Engl. Meilen von der Mündung in einer äusserst rauhen, mit dichtem Wald bedeckten Gegend liegen. Hier erlebten die Reisenden einen der heftigsten Regenfälle, die sie jemals gesehen, er erhöhte das Niveau des Wanaka-See's innerhalb 24 Stunden um nicht weniger als 4 Fuss. Im Makarora wie im Wilkin fand sich Gold, aber die rauhe Alpen-Natur des Landes erschwert das Aufsuchen lohnender Goldfelder bedeutend.

Nach Wilkin's Station zurückgekehrt wendete sich die Expedition dem Hawea-See zu, wo sie ein von der Station zu Lande hinübergebrachtes Boot erwartete. Der Hunter-Fluss, welcher den Hawea-See speist, wurde bis zu seinen Quellen erforscht, die in einer zur Centralkette gehörigen und von Haast im vorigen Jahr Mount Ward benannten Berggruppe liegen und von denen die drei bedeutendsten aus Gletschern hervorkommen. Das Thal des Flusses ist an beiden Seiten mit dichtem Wald bekleidet und bietet einige schöne Scenerien, seine Erforschung war aber mit grossen Beschwerden verbunden, da die Pferde zurückgelassen und die Provisionen von den Reisenden selbst getragen werden mussten und es ausserdem viel regnete. Goldführendes Gestein fand man nicht, die geologische Bildung des Thales war ähnlich wie in anderen früher von Haast untersuchten und beschriebenen Thälern der Alpen, auch hier folgten Sandsteine und Schiefer von grosser Mannigfaltigkeit einander in endloser Reihe und die Schichten standen fast auf den Kanten.

Gegen die Mitte des April kehrten die Reisenden nach Wilkin's Station zurück und gingen von da über den Lindis-Pass zu den Quellen des Ahuriri, des südwestlichen Quellarmes des Waitaki, die in Gletschern zweiter Ordnung ihren Ursprung haben. Hier ist die geologische Struktur der Berge ähnlich der am Hunter, von besonderem Interesse waren nur die Überreste eines grossen, jetzt fast trockenen See's, durch welchen der Fluss in langsamen Laufe sich windet. Von alten Moränen umgeben bietet dieses Seebett alle Eigenthümlichkeiten, die nach Haast einige andere Alpensee'n innerhalb einer verhältnissmässig kurzen geologischen Periode zu erwarten haben. In einer Höhe von 3200 Fuss über dem Meere gelagert bestand die Expedition hier einen 2 Tage anhaltenden heftigen Schneesturm, konnte aber dennoch die Untersuchungen beenden und kehrte von da nach Christchurch zurück, wo sie am 12. Mai eintraf.

[1]) S. „Australian and New-Zealand Gazette" 17. März 1863, p. 180, 4. April p. 230.

Die nördliche centrale Sahara.

Von *H. Duveyrier*.

Seit einigen Jahren hat die Geographie des Inneren von Nord-Afrika grosse Fortschritte gemacht. Herr Dr. Barth allein füllte durch seine Entdeckungsreise, die nicht minder als 5 Jahre dauerte, eine sehr bedeutende Lücke in unserer Kenntniss dieser Landschaften aus. Es sei mir hier erlaubt, diesem hoch verehrten Freunde meinen herzlichen Dank auszudrücken sowohl für die Güte, mit der er mich in London empfing, als ich zu ihm kam, um ihm meine Reise-Projekte vorzulegen, als auch für die guten Rathschläge, die er mir gab, um mein Unternehmen zu erleichtern.

Die beigegebene, von Herrn Dr. A. Petermann ausgeführte Karte [1]) meiner Reise wurde mit Benutzung einer in Algier von Herrn O. Mac Carthy bearbeiteten Karte gezeichnet. Das Original ist nicht publicirt worden und so liegt hier die erste Karte über meine Reise vor. Des langsamen Fortschreitens meiner definitiven Karte wegen könnte ich jetzt nicht versuchen, etwaige kleine Berichtigungen anzudeuten, doch bin ich überzeugt, dass sie vorläufig ein treues Gesammtbild von der nördlichen centralen Sahara giebt.

Im Folgenden werde ich versuchen, in wenigen Zeilen eine Idee sowohl vom Lande als auch von den Eingebornen zu geben, in ähnlicher Weise, wie ich es vor der Geographischen Gesellschaft zu Paris (November 1862) gethan habe.

Als Grenze für das Gebiet der nördlichen Tuāreg (um sie von den Tuāreg von Aïr und von den Auelimmiden abzusondern) ist im Norden die grosse, El-'Erg genannte Sandregion anzunehmen. Diese gewellte Sandfläche fängt nahe an der Kleinen Syrte, südwestlich von Gābes an und erstreckt sich fast ohne Unterbrechung bis in die Nachbarschaft von Arguin an den Ufern des Oceans. Also von Ghadāmes im Norden bis zum Brunnen Asiu (auf Dr. Barth's Route) im Süden und von den Oasen des Wādi el Gharbi und des Wādi 'Otba in Fessān bis nach Tuāt im Westen dehnt sich das Gebiet der nördlichen Tuāreg aus.

Dieses Land liegt im Allgemeinen ziemlich hoch, ein Punkt, auf den ich besonderen Nachdruck lege, weil man früher, sich auf die Natur der östlichen Algerischen Sahara stützend, die ganze Sahara für ein Tiefland hielt. Meine hypsometrischen Messungen kommen in dieser Hinsicht mit denen von Dr. Overweg in Übereinstimmung. Leider sind jedoch bis jetzt die höchsten Punkte der Sahara, nämlich die Bergspitzen von Wātellen und Hīkena im Ahaggār und der Adrār im Tassīli, nicht einmal von einem Europäischen Reisenden gesehen worden. Eine Messung der höchsten Gipfel des Ahaggār würde sehr wichtig sein, da diese die Wasserscheide zwischen dem Golf von Gābes und dem Golf von Benīn bilden.

Das grosse Plateau des Ahaggār, welches als Kern des Tuāreg-Landes zu betrachten ist, erhebt sich unter dem Meridian von Setīf (Algerien) und einer ungefähren Breite von 24° N. An der höchsten Etage dieses Plateau's, Atakōren-Ahaggār genannt, haben zwei grosse Flussbetten ihren Ursprung. Der Igharghar geht von hier nach Norden und verliert sich nördlich von der Sandregion in den salzigen Niederungen des Wād Rīgh in der Algerischen Sahara. In alten Zeiten flossen die accidentellen Wasser dieses Stromes durch den Schott Melghīgh und den Schott Firaūn (Palus Tritonis) nach dem Golf von Gābes, jetzt aber sind diese Schotts oder salzigen Becken ohne Verbindung mit einander und ihr Bett wird nur im Winter durch Regenwasser befeuchtet. Diese Vertheilung einer grossen Niederung in kleinere, unabhängig von einander erscheinende Becken findet hinlängliche Erklärung in dem Vorschreiten der Sanddünen von Ost nach West.

Ein anderes Strombett, Wādi Tīn Tarābīn genannt, zieht sich vom Atakōr-en-Ahaggār zuerst nach Südosten und dann nach Südwesten und Süden. Bei Asiu fällt dieses Wadi dem Tafassāsset zu und von dort geht es nach dem Niger, in welchen es unterhalb Ssai mündet. Herr Dr. Barth hat dieses Wadi auf seiner Reise durchschnitten und giebt ihm (auf Dr. Petermann's Übersichts-Karte) den Namen Dallul Bosso oder Saberma.

Nordöstlich vom Ahaggār findet sich ein längliches, aber ziemlich breites Plateau, Tassīli der Asdjer genannt, das ich selbst in seinen nordöstlichen Theilen durchschnitten habe. Dieses Plateau wird von dem Ahaggār durch die Ebenen von Admar mit der Sebcha von Amadghōr gesondert. Die kleine Bergkette von Anahef, welche Herr Dr. Barth in ihrem östlichen Theile durchkreuzte, erhebt sich in der Mitte der genannten Ebene. Die den ganzen nördlichen Abhang des Tassīli schneidenden Thäler verlieren sich in der dem Plateau sich dicht anschliessenden, Ighargharen genannten Niederung, welche nach Nordwesten allmählich in den Igharghar übergeht.

Ein anderes Tassīli giebt es südlich vom Ahaggār und dieses Plateau gehört ebenfalls den eigentlichen Tuāreg-Ihaggāren (von ahaggār), diese Region wird aber so wenig

[1]) Siehe Tafel 12 im vorigen Hefte.

von den Tuāreg besucht, dass ich nur höchst spärliche Information über dieselbe bekommen konnte. Mangel an Wasser erlaubt den Einwohnern der Sahara nicht, das Tassīli der Ihaggāren zu besuchen. Der gebirgige Distrikt von Adghagh (Aderár) mit dem von Herrn Dr. Barth zuerst angegebenen Thale von Kīdāl war von dem Felde meiner Reisen zu weit entfernt, als dass ich ihn auch nur durch Nachrichten hätte kennen lernen können.

Im Nordwesten des Ahaggār erhebt sich ein letztes Plateau, der Muïdīr. Die Thäler, welche von demselben herabsteigen, fallen östlich dem Igharghar zu und westlich bringen sie durch unterirdische Infiltration dem Tidikelt (Tuāt) den nöthigen Wasservorrath zur Bewässerung seiner Oasen.

Alle Thäler in der Sahara zeigen nur ausgetrocknete Flussbetten, nach dem Regen wird aber das niedergefallene Wasser von dem feinen Sande absorbirt und gegen die Sonne geschützt, so dass Brunnen in diesen Wadis gegraben werden können. Nur nach den stärksten Regenfällen wird die Wassermenge hinreichend, um in den Thälern zeitweilige Bäche zu bilden, was ich selbst so glücklich war in Tichammalt zu sehen. Diess kann aber schwerlich immer so gewesen sein, weil man in der Sahara Thäler von mehreren Kilometern Breite sieht; sicher sind diese Betten durch riesenhafte Strömungen gegraben worden.

Schon seit längerer Zeit ist es bekannt, dass die Sahara viele salzige Niederungen und salzige Becken enthält. Unter diesen will ich nur die am wenigsten bekannte erwähnen, die Sebcha von Amadghōr, welche nordöstlich vom Ahaggār, zwischen diesem und dem Tassīli der Asdjer liegt. Sie enthält eine Salzmine, über welche eine alte Handelsstrasse von Warglā (Algerien) bis nach dem Sudan über Asiu führte. In früheren Zeiten wurde hier jährlich ein Markt gehalten, wo die Produkte des Sudans gegen eingeführte Fabrikate der Berberei ausgetauscht wurden. Zugleich kamen die Leute von Süden dorthin, um den Vorrath an Salz für den Sudan zu kaufen.

Das Klima der Centralen Sahara ist eher gesund als dem Menschen nachtheilig, jedoch machen hier die tief gelegenen Oasen-Länder eine Ausnahme. Die Luft auf den Plateaux ist besonders sehr gesund und stärkend. Der Höhe der Plateaux wegen ist es dort im Winter ziemlich kalt, wird aber sehr heiss im Sommer. Ich beobachtete als Extreme — 2,1° (Celsius) in Timellūlen am Morgen des 18. Dezember 1860 und zwei Mal + 44,6° in Mursuk, den 5. und den 26. Juli 1861 Nachmittags. Herr Lieutenant J. Anert hat während 44 Monate drei Mal täglich Beobachtungen in Tuggurt angestellt, und obgleich ich glaube, dass sein Instrument nicht vor dem Einfluss der Stadt geschützt war, so sind seine Beobachtungen doch sehr interessant. In der Periode von 1855 bis 1859 hat er ein Minimum von + 2° und ein Maximum von + 51° C. gehabt. Der Boden der Sahara ist aber noch viel grösseren Temperatur-Unterschieden ausgesetzt. Ich beobachtete an einem leicht mit Sand überdeckten Thermometer zwischen Ghadāmes und Rhāt den 22. Januar 1860 ein Minimum von — 4,75° und in Mursuk den 20. Juli ein Maximum von + 66,4° in der Sonne. Solch ein Unterschied in den Temperaturen des Bodens mit dem Mangel an Wasser erklärt zur Genüge, wie das Leben in der Sahara so spärlich ist, wie die Species der Pflanzen und Thiere relativ so beschränkt an Zahl sind.

Um von den klimatologischen Verhältnissen zu den Produkten des Landes überzugehen, so ist der Mineralreichthum desselben nicht bedeutend. Eisen, Schwefel-Antimon, Alaun, Salpeter, Natron und Salz finden sich theils auf den Sandstein-Plateaux, theils in den kahlen Ebenen, in den Sanddünen und in den eigentlichen Schotts oder Sebchas. Im Norden des explorirten Gebiets bis südlich von Ghadāmes ist die Dolomitische Formation vorherrschend, dagegen bestehen die südlicheren Plateaux aus Sandstein. Im Alluvial-Boden der Thäler des Tassīli habe ich Rollsteine aus vulkanischen Gebilden gefunden und es beweist diess die Existenz von alten Vulkanen im höheren Theile des Tassīli; dasselbe würde auch nach den gesammelten Erkundigungen für die Gipfel des Ahaggār gelten. Ältere Gesteine, wie Basalt und gefärbte Phylladen, erscheinen, die ersteren in der Berggruppe der Sōda südlich von Sokna, die anderen aber im Thale von Rhāt.

Gewächse und Thiere, welche diese Wüsten beleben, sind zwar nicht sehr zahlreich, aber wegen der relativ grossen Unterschiede im Niveau des Landes etwas mannigfaltiger, als man geglaubt hat. Ich habe in meinem Herbarium mehr als 200 Species zurückgebracht. Die Sandregion bietet dem Auge oft grüne Striche, nämlich in den niedrigen, Wasser-haltenden Theilen derselben. Wenn man dann diese Sanddünen hinter sich hat, so ist das Land auffallend kahl bis zu dem Plateau des Tassīli. Hier kommen in neuen hypsometrischen Verhältnissen Gewächse vor, die dem Europäischen Ufer des Mittelmeeres eigen sind, während unweit davon, aber in tieferen Theilen der Wüste die ersten Vertreter der tropischen Flora auftreten.

Unter derselben Breite trifft man die Salvadora persica, die Tamarix ethel, die Balanites aegyptiaca, einige Acacien, unter denen zwei Gummi liefern, eine Thuja und auch, obwohl ganz einzeln, die Olea europaea (nämlich in Tessaua). Auch ist die Calotropis procera zu erwähnen, eine grosse, grüne tropische Pflanze mit breiten Blättern.

Ausser dem Kameel, dem Pferde (höchst selten), dem Esel, dem Hunde, dem Haarschaf und der Ziege haben

die nördlichen Tuāreg keine Hausthiere; die Zahl der wilden ist aber etwas grösser. Ich erwähne nur die Hyäne, eine Wolfs-Art, den Gepard, den Schakal, 2 Arten von Gazellen, die Antilope bubalis, die A. leucoryx, die A. mohor, den Ovis tragelaphus, Hasen, Springratten, eine Art Murmelthier, akaokao genannt. Unter den Vögeln ist der Strauss der grösste, Raubvögel sind häufig. Sperlingartige Vögel hüpfen auf den Zweigen der Bäume in den fruchtbaren Thälern umher, Wasservögel kommen auf den Süsswassersee'n von Mihero vor.

Die gemeine Horn-Viper (Vipera cerastes), die Vipère des jongleurs, einige gewöhnliche Schlangen, mehrere Arten von Eidechsen, Uromastix, Platydactylus und Ctenodactylus, sind die häufigsten Reptilien. Nach der Aussage der Tuāreg scheint das Krokodil in den genannten See'n von Mihero zu leben, d. h. gerade am Ursprunge des alten Flusses Trito (jetzt Igharghar), welcher sich früher in der Nähe von Gābes ins Mittelmeer ergoss. Gerade aus diesen See'n konnte ich — Dank einer Fluth, welche in dem Thal Tichammalt Statt fand — einen Fisch bekommen, die Clarias lazera, welche in dem Nil und in dem Niger bekannt ist; andere Fisch-Arten brachte ich aus der Algerischen und aus der Tunesischen Sahara. Insekten werden durch eine gewisse Anzahl Species von Coleoptera, einige Diptera, Heuschrecken, Libellen, dagegen fast gar keine Lepidoptera vertreten.

Nach der vorstehenden Skizze des Landes gehe ich zu dem Menschen über. Das Volk der Tuāreg (Imōhagh) ist die reinste Abtheilung der Berber-Familie; sie haben sich wie die anderen nach ihrer Bekehrung zum Islam mehr oder weniger die oberflächliche Bildung, Sitten und Religion ihrer Arabischen Nachbarn angeeignet.

Vielleicht ist es zu früh, schon jetzt meine Ansicht auszusprechen, dass die Tuāreg so wie alle Ureinwohner der Berberei, welche nicht die Arabische Sprache reden, ethnographisch mit der alt-Ägyptischen Race verwandt sind. Mit dem jetzt vorhandenen Material zur Kenntniss ihrer Sprache, nämlich Dr. Barth's Vokabular des Auelimmiden-Dialekts, Hannoteau's treffliche Grammatik und eine unveröffentlichte Wörter-Sammlung des Dialekts der Asdjer, die ich gesammelt habe, wird hoffentlich diese Frage in ein neues Licht gesetzt werden.

Dieses Volk wird politisch in vier Bündnisse oder kleine Völkerschaften eingetheilt, von denen jede ihr eigenes Gebiet besitzt. Gegen Nordosten finden wir die Asdjer, im Nordwesten die eigentlichen Ihaggāren, im Südosten die Tuāreg von Aïr, welche durch Dr. Barth's grosse Reise bekannt wurden, endlich im Südwesten die Auelimmiden, auch von Dr. Barth beschrieben. Alle vier Völkerschaften sind ganz von einander unabhängig und in sprachlicher Hinsicht bieten sie zwei Dialekte, welche ich als nördlichen und als südlichen bezeichnen will. Der erste wird von den Asdjer und Ihaggāren, der zweite aber von den Auelimmiden und Aïr-Stämmen gesprochen.

Wie fast alle Nomaden-Stämme beschäftigen sich die Tuāreg mit Viehzucht, obwohl daraus nicht gefolgert werden darf, dass sie (die nördlichen) grosse Heerden besitzen. Diejenigen, welche sich in einigen Oasen mit Ackerbau beschäftigen, bilden eine so seltene Ausnahme, dass man bald erkennt, es sei die Feldarbeit der Race eigentlich fremd und komme nur da vor, wo durch eine Mischlingsabkunft oder eine Leibeignenstellung mit dem ursprünglichen Geist der Berber die Dispositionen der mehr industriellen Neger-Racen gemischt wurden. Dieser Zustand bei den Mischlingen wurde später auch von rein Berberischen Leibeigenen nachgeahmt.

Obwohl wegen Mangels an Lust und Mitteln Handel von ihnen, wenigstens von den Ihaggāren, wenig getrieben wird, so sind sie gerade die Vermittler alles Handels zwischen dem Norden und dem Süden über Aïr. Ihre Kameele tragen über diese wichtige, von Dr. Barth und Richardson gut erforschte Strasse so wie auch über andere nach Norden und nach Westen ziehende Strassen alle Waaren, Erzeugnisse der günstigeren Landschaften des Sudans und die Europäischen Fabrikate, welche gegen die ersten in Kanō ausgetauscht werden. Die Tuāreg von Aïr und die Tin-Alkum wurden mir als grösseren Reichthum besitzend und als Kaufleute beschrieben, es finden sich unter ihnen Männer, welche bedeutenden Handel auf eigene Rechnung treiben.

Bei den Stämmen der Tuāreg oder Imōhagh werden vier Kasten unterschieden: die Edlen oder Freien (Ihaggāren), die Inislimîn, d. h. mehr mit Religion beschäftigte Leute, die Zinspflichtigen und endlich die Imrhād oder Leibeigenen.

Die Ihaggāren dürfen keine Handarbeit vornehmen, sie wandern mit ihren Heerden in den von Regen begünstigten Landstrichen, und obwohl jeder Stamm eine Art Territorium in den Thälern des Tassîli oder der anderen Plateaux hat, so treiben sie doch ihre Heerden dahin, wo meteorologische Ereignisse eine lokale Feuchtigkeit erzeugt haben; dann vermiethen sie ihre Kameele an die Kaufleute, welche den Handel mit dem Sudan betreiben. Was aber die Häuptlinge betrifft, so beziehen diese ein Einkommen von ihren Leibeigenen und geben den Karawanen gegen eine Art Abonnement ihren Schutz und ihre Leitung. Dieser Kaste fällt die Politik und der Krieg zu. Die Männer gehen stets bewaffnet. Eine Lanze (deren es eiserne und andere mit einer hölzernen Stange giebt), ein gerades Schwert, ein an dem Arme befestigter Dolch sind ihre gewöhnlichen Waffen; Flinten sieht man bei ihnen seltener,

aber eine grosse Zahl der Krieger haben lederne Schilde. Ihre Tracht besteht aus Töben und anderen Baumwollenkleidern, wie langen Hosen, welche alle in Kanō oder in Katsena gewebt und mit Indigo dunkelblau gefärbt werden. Um das Gesicht tragen sie stets ein dunkelblaues Tuch gerollt, so dass gewöhnlich nur die Augen sichtbar sind. Arabische Bernusse und Haiks aus Wolle ziehen sie oft über ihre Sudan-Kleidung, ihren Füssen binden sie Sandalen unter.

Obwohl die Ihaggāren in ihren politischen Berathungen, ja auch in dem gewöhnlichen Gespräch sehr langsam sind und lange warten, bis sie zu einem Entschluss kommen, so zeigen sie doch in ihren weiten Reisen und Kriegs-Unternehmungen, den Wanderungen mit den Heerden eine grosse Energie und zugleich einen starken Körperbau und einen festen Geist, um ein solches Leben ertragen zu können. Ich möchte sagen, so vorsichtig und klug sie sich im Rathe zeigen, so sicher gehen sie an die Ausführung des beschlossenen Unternehmens; ihr Wesen zeigt ein sonderbares Gemisch von Energie, Muth und Klugheit. Aber am meisten an ihnen zu rühmen ist ihre Treue dem gegebenen Worte und andere ähnliche ritterliche Eigenschaften, welche sie besitzen. Ich würde undankbar sein, wollte ich hier nicht von dem trefflichen Charakter der Häuptlinge El Hādj Mohammed Ichenūchen und Si 'Othmān ben el Hādj el Bekri sprechen, denn diese zwei verehrten Greise gaben mir Beweise eines sehr ehrenhaften Wesens, indem sie mich überall schützten, besonders auch da, wo es gegen ihr eigenes Interesse war, und dann, weil sie so viel Vertrauen in meine Landsleute setzten, deren Vertreter ich unter ihnen war, dass das Versprechen unseres Schutzes dem Häuptling Ichenūchen als genügend erschien, um als Greis mit mir die Reise nach Mursuk zu machen, einer Stadt, welche er aus Furcht vor den Türken noch nie besucht hatte.

In einem Lande, das fast keine dem Menschen nöthigen Nahrungsmittel erzeugt, kann die Kost nur sehr spärlich sein. Milch haben die Tuāreg im Frühjahr viel und sie leben dann fast ausschliesslich davon. Gerste und Negerhirse wie auch Datteln kaufen sie mit dem Gewinn, den sie aus dem Transport der Waaren und aus den Produkten ihrer Heerden ziehen. Fleisch, das ihnen am theuersten ist, geniessen sie höchst selten.

Die zweite Klasse, die der Inislimīn (wörtlich: Muhammedaner Gewordene) besteht ursprünglich aus Familien, welche sich mehr mit den Arabern gemischt und der Religion zugewendet haben. Sie kennen die Suprematie der Ihaggāren nicht, sie treiben Handel und unterstützen die Ihaggāren, wenn diese eine gerechte Bahn verfolgen, und bilden eine politische Macht, welche nicht zu vernachlässigen ist.

Was die zinspflichtigen Stämme betrifft, so nehmen diese eine Stelle zwischen den Ihaggāren und den Imrhād ein; früher waren sie Stadtbewohner. Der wichtigste Stamm dieser Klasse ist der der Tin-Alkum.

Die Tracht der Imrhād oder Leibeigenen ist ähnlich der ihrer Herren, nur noch ärmlicher und schmutziger. Ihrer beschränkten Mittel wegen gebrauchen sie viel mehr Europäische Baumwollenstoffe als Sudan-Fabrikate, obwohl sie immer die letzteren als wärmer und stärker vorziehen; Viele gehen ohne Mützen, indem sie als einzige Kopfbedeckung eine weisse Hülle um Gesicht und Stirn haben. Ihren Kopf rasiren sie, indem nur ein Haarkamm von der Stirn bis zum Hinterkopf stehen bleibt. Im Allgemeinen weniger bewaffnet als ihre Herren sind doch einige Stämme unter ihnen, welche mehr mit den Arabern in Verkehr stehen, mit Flinten versehen; andere wildere Stämme dagegen, welche im Gebirge hausen, gehen noch mit Bogen und Pfeilen bewaffnet. Ihre Abgaben an ihre Herren sind nicht bedeutend, die Einen bezahlen sie in neugebornen Thieren aus ihren Heerden, die Anderen, welche Handel treiben, geben eine gewisse Geldsumme ab. Jede Imrhad-Familie hängt von einem Ahaggār-Häuptling ab, dieser kann aber seine Rechte über die Familie einem Anderen weder überlassen noch verkaufen. Nach dem Tode des Häuptlings gehen diese Rechte auf seine Stellvertreter über. Die Imrhād sind theils Viehzüchter, theils Kameeltreiber und sogar Kaufleute. Einige unter ihnen verstehen sich auf die Kunst, Leder zu präpariren und Eisen zu bearbeiten, so dass sie die ihnen nöthigen Anzüge und Waffen selbst verfertigen.

In Bezug auf den Handel habe ich schon gesagt, dass die Ihaggāren nur als Vermittler und Beschützer zu betrachten sind. Die Häuptlinge wachen über die Sicherheit der Strassen, jeder in seinem Gebiete. Die Hauptstrassen, welche das Land der nördlichen Tuāreg durchziehen oder berühren, sind: die Strasse von Ghadāmes nach Kanō über Rhāt und Aïr, die Strasse von Ghadāmes nach Timbuktu über In-Sālah, die Strasse von Rhāt nach In-Sālah.

Endlich sei mir erlaubt, noch zu erwähnen, dass, obwohl die Tuāreg in den Augen von Europäern als ziemlich rohe Menschen erscheinen und bei ihrer Armuth zu kleinen Betteleien geneigt sind, sie doch einen grossen Unabhängigkeitssinn besitzen, ihrem Worte treu und in der Schlacht eben so tapfer sind wie in den gewöhnlichen Ereignissen ihres Wüsten-Lebens ruhig. Trotz ihrer Langsamkeit und ihres Mangels an Entschlossenheit kann man in sie viel Vertrauen setzen. Verrath ist bei ihnen das grösste Verbrechen und keiner der Europäischen Reisenden, welche in Central-Afrika einen gewaltsamen Tod gefunden haben, ist durch die Hand eines Targi gefallen. Um dort

sicheren Schutz zu finden, ist es nöthig, sich an die dazu befähigten Männer zu wenden. Ich möchte Deutschen Reisenden, welche später die Sahara besuchen wollen, den Französischen Schutz vorschlagen. Das Gouvernement von Algerien ist sowohl wegen seiner Lage auf Afrikanischem Boden als auch besonders durch die freundschaftlichen Beziehungen zu den Tuāreg im Stande, nützlichen Schutz in dieser Richtung zu geben.

Aus eigener Erfahrung rathe ich Herrn Dr. Barth's Empfehlung an diese Häuptlinge, besonders an Scheich Ssidi Ahmed el Bakai, als höchst wünschenswerth. Von einer mir von dem grossen Entdecker sehr freundschaftlich gegebenen Empfehlung habe ich selbst die gute Wirkung erprobt und ich ersuche ihn, meinen herzlichen Dank dafür anzunehmen.

Diesen kleinen Aufsatz bitte ich nur als eine vorläufige Andeutung zu betrachten. Dank einem verehrten Freunde, Herrn Dr. Warnier, der mir seine Erfahrung in Afrikanischen Angelegenheiten wie auch sein Talent als Schriftsteller angeboten hat, nachdem er mir in Algier das Leben gerettet, wird jetzt ein Werk in zwei Bänden mit Karten und Bildern zum Druck gelangen, in welchem die Tuāreg und ihr Land so wie die Handelsfrage mit dem Sudan gründlicher behandelt werden.

Die Temperatur-Verhältnisse Indiens.

Nach *Hermann v. Schlagintweit.*

Bei den Schlagintweit'schen Arbeiten über Indien und Hoch-Asien überrascht eben so wohl die Vielseitigkeit der eigenen Forschungen als die Massenhaftigkeit des gesammelten Materials. Wie schon die Resultate ihrer magnetischen und hypsometrischen Untersuchungen an Ausdehnung und Werth wesentlich dadurch gewannen, dass mit grosser Sorgfalt alle dahin einschlagenden früheren Arbeiten beigezogen waren, so tritt diess ganz besonders bei dem meteorologischen Theile hervor, wo die Jahre langen Beobachtungen an den Stationen die Hauptgrundlage bilden müssen. Sie haben keine Mühe gescheut, das ganze Beobachtungs-Material sich zu verschaffen, namentlich wurden ihnen die in 39 Folio-Bänden vereinigten Original-Manuskripte von den Indischen Stationen zur Benutzung übergeben. Manches davon ist schon von Colonel Sykes (im Report of the British Association for 1852), Dr. Lamb (im Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1852) und von Prof. Dove publicirt worden, den Gebrüdern Schlagintweit standen aber nicht allein längere Beobachtungsreihen von vielen der in diesen Publikationen bereits vertretenen Stationen zu Gebote, sondern sie konnten auch neue Stationen hinzufügen, so dass sich deren Zahl auf 208 beläuft. Von allen diesen über den ganzen Umfang des Britisch-Indischen Reichs vertheilten Orten stellt Hermann v. Schlagintweit in einer der Berliner Akademie der Wissenschaften überreichten Abhandlung die Monats-, Vierteljahrs- und Jahresmittel der Temperatur zusammen, indem er 5 kleine Karten über Indien beifügt, welche Lage und Verlauf der Isothermen des Jahres wie der vier Jahreszeiten darstellen. Die Vereinigung des bedeutenden Materials hat hierbei ausserordentlich interessante Resultate zur Folge gehabt, in der That liessen frühere ähnliche Versuche die Mannigfaltigkeit der Formen, welche die Isothermen in Indien zu verschiedenen Jahreszeiten annehmen, kaum ahnen. Der Autor fasst die Hauptergebnisse in folgenden Worten zusammen:

„Die Jahres-Isothermen zeigen durch ihre Form den entschiedenen Einfluss der Indischen Halbinsel auf die Erhöhung der mittleren Temperatur, indem sie im Süden deutlich den Uferlinien folgen oder Gestalten annehmen, die entschieden den Zusammenhang damit erkennen lassen; in dem nördlichen Theile werden die Isothermen, wo sie über die centrale Axe Indiens wegziehen, um die Grösse von 5 Breitengraden gegen Norden gehoben. Das südliche Indien zeigt sich zugleich als eine jener inselförmigen Regionen grösster Wärme (hier 84° F. oder 23,11° R. mittlere Jahrestemperatur), welche der thermische Äquator verbindet.

„Bei der Betrachtung der Jahreszeiten überrascht besonders die ungewöhnlich grosse Verschiedenheit in den vier Typen der hier dargestellten Isothermen, wogegen in manchen anderen westlichen Regionen der Tropen mehr die numerischen Werthe der Linien als ihre Gestalt in den verschiedenen Perioden sich ändern. Für Indien dagegen befindet sich in der kühlen Jahreszeit (Dezember, Januar und Februar) der thermische Äquator noch südlich vom geographischen, während derselbe in der Jahreszeit vom Juli bis August bis zur Breite von 32° N. sich erhebt. Es ist diess jene Zeit, welche für den grössten Theil des Gebiets zwar die Regenzeit, aber für die Region im Nordwesten (Pandjab) die Periode eines absoluten Maximums der Wärme ist. Diese Veränderungen haben um so mehr Wichtigkeit, da das hier dargestellte Terrain eine

ungleich grössere Oberfläche hat, als man vielleicht, zunächst an die Grösse Europäischer Reiche denkend, erwarten möchte. Die Entfernung vom Meerbusen von Biscaya bis zum Kaspischen Meere kann als etwa gleich gross mit der Längendifferenz unseres Gebiets genannt werden, während der Breitenunterschied von 30 Graden mit Europäischen Verhältnissen verglichen der Entfernung vom südlichen Ufer des Mittelmeeres bis Petersburg entsprechen würde.

„Die kühle Jahreszeit zeigt ebenfalls wie das Mittel des Jahres den erwärmenden Einfluss des festen Landes im Vergleiche zur Temperatur über den umgebenden Meeren, doch ist, wie zu erwarten, der Einfluss der Besonnung, wegen des südlichen Standes der Sonne in dieser Periode, besonders in einiger Entfernung vom Äquator weniger fühlbar. In Regionen ausserhalb der Tropen ist der Einfluss des festen Landes, verglichen mit dem Meere, im Winter ein Temperatur-erniedrigender. In Beziehung auf das Pandjab muss noch hervorgehoben werden, dass hier verhältnissmässig mehr als in den übrigen Theilen des Gebiets einzelne Orte vorkommen, deren Temperatur noch niedriger ist, als die Formen der Isothermen es erwarten liessen. Die allgemeine Erhebung des Terrains und die Klarheit des winterlichen Himmels, welche die Strahlung so sehr begünstigt, tragen wesentlich dazu bei. Die Abnahme der Wärme mit der Breite ist für die kühle Jahreszeit bei weitem die rascheste.

„Die zweite Periode des Jahres, März, April, Mai, die gewöhnlich für das ganze Terrain, auch für den Nordwesten desselben, die heisse Jahreszeit genannt wird, zeigt bereits einen ganz anderen Typus der Kurven, jenem der Jahres-Isothermen nicht unähnlich, aber mit einem noch weit deutlicher ausgeprägten Einflusse der Form der Indischen Halbinsel. Der Wärme-Äquator tritt schon in der Breite von 24° am westlichen Rande der Karte ein, durchschneidet einen Inselraum grösster Wärme, deren Werth 90° F. (25,78° R.) übertrifft, in Central-Indien und senkt sich von hier in genau südlicher Richtung bis an die Südspitze von Indien. Grosse Trockenheit verbindet sich in dieser Periode mit der Wärme und trägt wesentlich dazu bei, sie noch deutlicher von den übrigen Jahreszeiten zu unterscheiden. Aber man irrte sich, wenn man glaubte, dass dadurch auch die Hitze dem menschlichen Organismus fühlbarer würde. Obwohl die centralen Theile, verglichen mit den Meeresufern, eine raschere Zunahme gegen das Innere zeigen, so trägt doch die wenigstens etwas grössere Feuchtigkeit in der Nähe der See wesentlich dazu bei, nicht nur das Gefühl der Wärme zu erhöhen, sondern auch ihren nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit, besonders des Europäers, wesentlich zu vermehren. Für die Küstenländer und noch für Central-Indien bleiben diese Monate jene Periode des Jahres, welche die heissesten Mittel und auch die grössten Extreme einzelner Tage einschliesst.

„Die dritte Periode, Juni, Juli, August, die Regenzeit der Tropen, ist besonders in Central-Indien von einer sehr raschen Verminderung der Hitze begleitet. Für die Küstenländer beträgt der Unterschied ungleich weniger; die Feuchtigkeit, die sich jetzt so bedeutend vermehrt, macht die Wärme noch fühlbarer, aber die bedeutende Verminderung der Besonnung durch die ununterbrochene Bewölkung ist die wesentliche Ursache, weshalb dessenungeachtet das Eintreten dieser Jahreszeit stets sehr willkommen ist. Dem Gesundheitszustande ist sie dagegen weniger günstig; Verdauungsbeschwerden und Fieber, besonders gegen das Ende derselben, sind sehr häufig. Im Pandjab und zum Theil schon in der nordwestlichen Region Hindostans verliert sich der Charakter dieser Periode als Regenzeit; er geht über in den Typus vorherrschender Sommmerregen mit Gewittern, nicht unähnlich unserem Sommer in Deutschland, und auch die Quantität des Niederschlags vermindert sich überraschend schnell mit dem Fortschreiten nach Nordwesten. Dagegen ergaben die meteorologischen Beobachtungen gerade für diese Regionen ein Maximum der Wärme, welches nicht nur wegen der verhältnissmässig geringeren Anzahl der vorliegenden früheren Beobachtungen unerwartet war, sondern auch deswegen, weil nach den Berichten der Einwohner, der Europäer sowohl als der Eingebornen, weniger über die Extreme der Temperatur-Verhältnisse geklagt wird, als man glauben sollte. Und doch schliesst diese Zone jetzt eine Region ein, deren mittlere Wärme 92° F. (26,67° R.) übertrifft, die also überhaupt zu den heissesten Regionen gehört, die auf der Erde vorkommen; da überdiess so häufig wolkenlose Tage eintreten, deren Klarheit nicht einmal wie in der vorhergehenden Periode durch Suspensionen von Staub in der Atmosphäre beschränkt ist, so sind auch die absoluten Maxima sowohl am beschatteten als am besonnten Thermometer von keiner anderen Region in Indien erreicht.

„Zu bemerken dürfte hier noch sein, dass gerade für diese Region auch die nicht periodischen Veränderungen der Temperatur, die Unterschiede der einzelnen Jahre, bereits viel grösser sind, als sie je in den eigentlich tropischen Regionen des untersuchten Terrains vorkommen. Der Wärme-Äquator tritt jetzt im Westen bei 32° N. Br. ein und verlässt erst bei Ceylon wieder in östlicher Richtung die Indische Halbinsel.

„Der Herbst, September, Oktober, November, ist die einzige der tropischen Jahreszeiten, welche einen sehr gleichmässigen Temperaturgang und eine sehr geringe Abnahme mit der Breite zeigt; aber nicht weniger charakte-

ristisch für den Herbst ist das Verdunsten des Wassers aus grossen überflutheten Flächen in den unteren Theilen der Stromgebiete; es entwickeln sich dabei die gefährlichsten Miasmen. Im Pandjab dagegen, auch in den Hügelregionen längs des Brahmaputra und in Central-Indien, wo diese nachtheiligen Veränderungen der Atmosphäre nicht zu fürchten sind, hat diese Jahreszeit zugleich den erfrischenden Charakter eines milden Süd-Europäischen Klima's angenommen.

„Was die Ratio der Temperatur-Abnahme mit der Höhe anlangt, so beträgt sie im Mittel im Dekan und in Central-Indien 1° F. auf 530 Engl. Fuss, in den Nilgiris und in Süd-Indien 1° F. auf 290 Engl. Fuss, in Ceylon und im Archipel 1° F. auf 280 Engl. Fuss, im Himalaya 1° F. auf 300 bis 350 Engl. Fuss. Im Winter ist die Temperatur-Abnahme mit der Höhe im Allgemeinen etwas geringer als im Jahresmittel; in der heissen Jahreszeit ist sie in den verschiedenen Lokalitäten bald etwas zu rasch, bald etwas zu gering, in Central-Indien ist überall das Letztere vorherrschend; in der Regenzeit ist sie überall auffallend gross; im Herbst zeigt sie nur geringe Abweichung von den mittleren Verhältnissen des Jahres und entspricht in dieser Beziehung nicht der so langsamen Temperatur-Veränderung gegen Norden."

Am Fusse des Kintschindjunga.

Der den kleinen Staat Sikkim erfüllende, durch Dr. Hooker's Forschungen so berühmt gewordene Theil des Himalaya ist in letzterer Zeit mehrfach bereist worden, so von Hermann Schlagintweit im Jahre 1855, der von Darjiling westlich auf den Tonglo und die Singalilah-Kette ging, und von Captain Walter S. Sherwill, der 1852 auf der Singalilah-Kette nordwärts vordrang, um den Kintschindjunga zu erreichen, bis er sich durch ein tiefes und steil abfallendes Thal von diesem dritthöchsten Berg der Welt abgeschnitten sah; aber einen weit günstigeren Erfolg errang Major James Lind Sherwill, der mit Dr. Simpson, Capt. Macpherson und W. Kemble im November 1861 von Darjiling nach dem Fuss des Kintschindjunga ging. Es gelang ihm, ein gutes Stück über Hooker's fernsten Punkt hinaus zu kommen und das gletscherreiche Thal des Ratong bis an seinen Ursprung, in 18.500 Fuss Höhe und nur etwa 4 Engl. Meilen vom Gipfel des Bergriesen entfernt, zu verfolgen. Er hat einen Bericht über seine Reise im Journal der Asiatischen Gesellschaft von Bengalen veröffentlicht [1]) und wir entnehmen daraus die Beschreibung der grossartigen Gebirgswelt im oberen Ratong-Thal, das zwischen dem 22.017 Fuss hohen Pundim im Osten und dem 24.015 Fuss hohen Kubra im Westen sich von Süden her gegen den 28.156 F. hohen Kintschindjunga erhebt [2]). Die Reisenden hatten in den Wohnungen der Yak-Hirten auf dem 14.000 Fuss hohen Plateau von Jongli (am rechten Ufer des Ratong unter 27½° N. Br.) ihr Lager aufgeschlagen und nach einigen Exkursionen auf die nächsten Höhen versuchten sie das Ratong-Thal aufwärts verfolgend den Kintschindjunga selbst zu erreichen.

„Nachdem wir die nöthigen Vorbereitungen für eine viertägige Exkursion getroffen hatten, brachen wir mit Zurücklassung alles schweren Gepäckes nach Aluhtong auf, einem mehrere Meilen thalanfwärts am linken Ufer des Ratong nahe dem Fusse des Pundim-Berges gelegenen Platze, wo ein Posten der Yak-Hirten steht. Wir folgten etwa 3 Engl. Meilen den Fährten der Yaks über Gras und niedrige Rhododendren, stiegen dann einen steilen Abhang hinab durch Rhododendron-Wald und später durch Nadelholz und erreichten die Ufer des Ratong um Mittag. Der Fluss ist hier breit und reissend, wird aber weiter aufwärts schmäler und weniger reissend. Nicht ohne Schwierigkeit suchten wir unseren Weg in dem breiten Thale hin über Massen loser Steine und zerrissenen Boden, indem wir einer durch kleine, von Yak-Hirten errichtete Steinhaufen bezeichneten Linie folgten. Wir vermehrten die Zahl und Grösse dieser nützlichen Wegweiser zum Besten unserer nachkommenden Freunde und erreichten nach zwei- oder dreimaligem Verirren unseren Bestimmungsort um 2½ Uhr Nachmittags, Einige kamen eine Stunde später an und die Kulis mit dem Gepäck erst spät am Abend halb erfroren. Wir hatten ein Zelt für sie mit, und ehe wir in unsere eigene Hütte krochen, überzeugten wir uns, dass sie hinlänglich mit Feuerung, Yaks-Fleisch und Reis zum Abendessen versehen waren.

„Die Grossartigkeit der umliegenden Schneeberge und die Wildheit der Scenerie im Ratong-Thal übertrifft Alles der Art, was ich sonst im Himalaya gesehen habe. Blickten wir gerade gegen Norden das Thal hinauf, so erhob sich dort der Kintschindjunga majestätisch über Alles umher, zwischen uns und ihm, nur 2 Engl. Meilen entfernt, lag

[1]) Major Sherwill hat seinem Bericht auch eine Karte des Sikkim-Himalaya beigefügt, die zwar Hooker's Karte zur Grundlage hat, aber sehr wesentliche Berichtigungen sowohl nach den eigenen als nach den Beobachtungen von Capt. Walter Sherwill enthält.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1861, Tafel 2.

quer über dem Thal eine ungeheuere Moräne von 1000 Fuss Höhe, die man auch von Darjiling aus sieht. Unmittelbar rechts von uns stieg aus einer langen, mit dem Thal parallel laufenden Kette von ewigen Schnee tragenden Bergen der furchtbare Gipfel des Pundim auf, an dessen Fuss der zu der erwähnten Moräne gehörige Gletscher und viele andere Geröllmassen, in wilder Verwirrung von oben herabgewaschen, lagern. Hinter uns wand sich der lärmende, schäumende Ratong in dem breiten Thal hinab, die Hügel zu beiden Seiten mit dichtem Nadelwald bekleidet. Links erhob sich steil eine dunkle Kette kahler, kühner, felsiger Berge von 16- bis 17.000 Fuss Höhe, oben mit Schnee bedeckt und dem Anschein nach aus Basalt, in Wirklichkeit aber aus Gneis mit Hornblende und Syenit bestehend. Wir waren die ersten Europäischen Reisenden, welche diese wahrhaft grossartige Landschaft erblickten. Wer eine erhabene Scenerie schauen will, sollte Aluhtong besuchen. Wie mühsam und verhältnissmässig uninteressant er die Reise bis Jongli finden mag, durch die wilde Scenerie dieses Ortes wird er sich reichlich belohnt finden.

„Wieder eine kalte Nacht und ein heller Morgen. Das Thermometer bei Sonnenaufgang 5½° F. (— 11,8° R.), bei Sonnenuntergang 21° F. (— 4,9° R.). Das Thal lag seit 4 Uhr Nachmittags in Schatten. Um 10 Uhr Morgens zogen wir aus, die Moräne zu untersuchen. Wir gingen bald am Bett und Ufer des Flusses hin, bald über rauhen, steinigen, von kleinen, aus dem Schnee herabkommenden Bächen durchschnittenen Boden. Der Hauptstrom fliesst sanft über ein Kieselbett von mässigem Fall. Das Thal ist fast 1 Meile breit und überall, wo sich Erde angesammelt hat, mit zwerghaften Rhododendren und Gras bekleidet.

„Kurz vor der Moräne passirten wir eine Reihe von Mendongs mit zahlreichen Tafeln gut ausgehauener Gebete und Götzenbilder längs der ganzen Seitenwände. Diese Tafeln aus Chloritschiefer sind von Lamas aus den Klöstern von Sikkim ausgemeisselt, welche auf ihrer Pilgerreise während der Regenzeit den Ort periodisch besuchen.

„Nachdem wir die ungeheuere Schuttmasse der Moräne, wahrscheinlich bis zu einer Höhe von 15.000 Fuss über dem Meere, erstiegen hatten, standen wir zu unserer Überraschung auf dem Rücken eines mächtigen Gletschers. Diese riesige Masse von Eis und Schutt kommt vom Pundim herab und erstreckt sich fast über das ganze Thal, wo sie gegen einen anderen eben so ausgedehnten Gletscher stösst, der sich am Fusse der Schneeberge an der Westseite des Thales gebildet hat. Beide zusammen formiren einen vollständigen Wall quer über das Thal und schliessen es bis zu einer Höhe von 1000 oder mehr Fuss ab. Die Moräne ist die zurückhaltende Endmauer der vordrängenden Eis- und Schuttmasse und besteht aus abgerundeten und eckigen Blöcken stark gewundenen Gneises, vermischt mit Stücken Syenit, Glimmerschiefer, grobem Granit, Quarz mit Turmalin-Krystallen, weissem und rosenfarbenem Quarz, der oft Adern von krystallisirtem Feldspath enthält und grobem Kies und Gerölle. Gegen den Rücken hin waren die Bruchstücke alle eckig und frei von Kies. Da sie so locker auf einander lagen, wurde das Gehen schwierig und gefährlich, namentlich für die Nachfolgenden, weil die Steine leicht die steilen Abhänge hinabrollten. Weiterhin zeigte der Gletscher eine vollständige Wildniss von Eisblöcken, die stets mit Steinen und Schutt, durch Lawinen vom Berg herabgeführt, bedeckt waren, mit tiefen Spalten dazwischen, aus denen das Geräusch von fliessendem Wasser heraufönte, so dass das Ganze eine steinige wellige Masse von etwa 1½ Meilen Länge und ½ bis ¼ Meile Breite bildete. Um so genau als möglich die Mächtigkeit des Gletschers zu ermitteln, stiegen wir auf einem gesonderten Ausläufer des Pundim bis zu gleicher Höhe mit dem Rücken des Gletschers hinan und bestimmten diese Höhe mittelst des Kochpunktes zu 16.060 Fuss, während sie am Fuss 13.760 Fuss betrug; es fand sich mithin eine Differenz zwischen Rücken und Basis von 2300 Fuss. Ein Absturz an der westlichen Schulter des Pundim zeigte, dass die Formation desselben Gneis ist, ähnlich dem auf dem Gletscher gefundenen. Obgleich die Hügel der Umgegend buchstäblich mit Gletschern bedeckt sind und Massen von Eis und Schnee über den Thälern hängen, sahen wir doch nur Eine Lawine, dagegen hörten wir in den wärmsten Stunden des Tages häufig lautes Krachen des Eises.

„Etwas thalaufwärts, jenseit der Stelle, wo die beiden Gletscher sich begegnen, bemerkten wir einen kleinen See. In diesen fällt ein einziges kleines Flüsschen, das in den Wintermonaten als die Quelle des Ratong betrachtet werden muss. Dr. Simpson nahm hier einige interessante photographische Bilder auf. Spät am Abend kehrten wir zu unserer Hütte zurück.

„Abermals ein wolkenloser Morgen nach einer intensiv kalten Nacht. Das Thermometer bei Sonnenaufgang 11° F. (— 9,3° R.). Da die Kulis über Nacht einen guten Vorrath von Holz eingelegt hatten, konnten wir zeitig unser Frühstück bereiten und die Forschungen in der Richtung nach dem Kintschindjunga wieder aufnehmen. Wir stiegen über die beiden Gletscher von gestern zu dem See, den wir ungefähr 500 Yards lang und 100 Yards breit fanden, und erklommen eine zweite ungeheuere Moräne, welche einen dritten Gletscher an der Westseite des Thales umschloss. Dieser Gletscher schien fast in Einer Höhe mit dem Gipfel der Bergkette, wahrscheinlich in 20.000 Fuss, zu beginnen und senkte sich an dem Abhang herab und längs

des Thales in einem etwa 1 Meile langen Bogen; sein höherer Theil bestand aus schneebedeckten Eismassen, die stufenförmig über einander aufstiegen, der untere Theil dagegen bildete ein Meer von zertrümmerten Eismassen mit Schnee und Schutt. Eine kolossalere Eis- und Schneemasse kann man sich kaum denken. Rechts am Fusse des Pundim bemerkten wir einen zweiten, zum Theil zugefrorenen See und etwas weiterhin einen dritten. Von dem Gletscher heruntersteigend gingen wir 1 Meile weit im trockenen, ebenen Bett des Ratong hin und über gefrorenen Schnee, bis wir zu dem vierten und letzten Gletscher kamen, der den anderen an Grösse nicht nachsteht. Mit grosser Schwierigkeit kletterten wir die steilen Seiten der Endmoräne über gefrorenen Schnee hinauf und fast stürzte Kemble nahe dem Gipfel in die Tiefe hinab, indem sein Fuss ausglitt, nur durch rasches Einstechen des Alpenstocks in den Schnee konnte er sich retten.

„Als wir das Nordende dieses Gletschers im hintersten Grunde des Ratong-Thales erreichten, befanden wir uns auf der Wasserscheide zwischen dem Kintschindjunga im Norden und den Ketten des Pundim, Kubra und Djunno in Süd und West. Die Höhe unseres Standortes betrug etwa 18.500 Fuss, und wären wir weiter gegangen, so hätten wir in ein, wie es schien, beständig mit Schnee bedecktes Thal hinabsteigen müssen. Obgleich wir nicht den Boden des Thales erblicken konnten, sahen wir doch von Ost und West her Wolken aus ihm aufsteigen und an den Abhängen des Kintschindjunga emporschweben, auf den wir eine nahe und gute Aussicht durch eine enge Schlucht am Ende des Ratong-Thales genossen. Kintschindjunga stand abgesondert, mit keiner der hohen Bergketten gegen Süden verbunden. Der nächste schneefreie Punkt an seinem südlichsten Ausläufer war wahrscheinlich nicht über $1\frac{1}{2}$ bis 2 Meilen von uns entfernt, seine Schichtung war deutlich zu erkennen. Er besteht vermuthlich aus Gneis mit einer Neigung von 20 bis 25° gegen Ost. Andere mögen seinen geologischen Bau erforschen, aber das wichtige Faktum wurde festgestellt, dass der Kintschindjunga von den anderen die Kintschindjunga-Gruppe bildenden Bergen getrennt ist und dass keins seiner Gewässer in den Grossen Rungit gelangt, weder durch den Ratong noch durch einen anderen Zufluss.

„Dr. Simpson gelang es, drei gute photographische Bilder zu erhalten, von denen eines den Pundim von der Nordseite darstellt. Da es zu weiteren Explorationen zu spät war, traten wir um 2 Uhr Nachmittags den Rückweg an und erreichten nach mehrmaligem Halten und bei sehr schnellem Gang ungefähr um $6\frac{1}{2}$ Uhr Abends bei Mondschein Aluhtong. Wir hatten ein mühsames und anstrengendes Tagewerk von $9\frac{1}{2}$ Stunden hinter uns und fielen mit wüthendem Hunger über eine Yak-Suppe her, die ein Bhutia-Bursche gekocht hatte."

Das Leben ist in diesen Höhen fast erstorben. Einige kleine, den Lerchen ähnliche Vögel bei Aluhtong und hie und da ein Raubvogel waren die einzigen wilden Thiere, welche die Reisenden zu sehen bekamen, selbst keiner der See'n oder Wassertümpfel enthielt einen Fisch oder sonst ein lebendes Wesen; Lepidoptera, die in der Regenzeit zu Myriaden die Thäler erfüllen, waren äusserst selten, Coleoptera fehlten ganz. Nur der Pyrameis Callirhoe genannte Schmetterling war in grossen Höhen häufig, er wurde auf Schnee und Gletschern in 13.000 bis 16.000 F. Höhe beobachtet, als einziger Bewohner dieser kalten und öden Regionen.

Geographische Notizen.

Die Vertheilung des Regens in Italien.

Professor Zantedeschi gelangte in einer Arbeit über die Vertheilung des Regens in Italien zu folgenden Sätzen [1]:

1. Die Gegenden, welche dem Scirocco und den Südwinden ausgesetzt sind und nördlich von welchen sich hohe Gebirgsmassen, wie die Apenninen, Abruzzen und Alpen, befinden, erhalten eine grössere Regenmenge ohne Rücksicht auf ihre mehr oder weniger hohe geographische Breite; die Meeresgegenden, welche von den Gebirgen entfernter sind, erhalten die geringste Menge. So ist das Mittel in Neapel 40 Zoll 5,57 Linien, in Genua 51 Z. 10,33 L., während es in Molfetta nur 19 Z. 11,6 L. und in Altamura 23 Z. 9,3 L. beträgt. Pisa hat 38 Z. 4,37 L. und Florenz 42 Z. 3,15 L. Eben so haben alle Städte längs der Alpen-Kette eine grössere Menge als die auf der Nordseite der Apenninen. Udine hat ein Mittel von 66 Z. 3,44 L., Padua 34 Z. 4,18 L., Vicenza 40 Z. 8,16 L., Verona 32 Z. 0,97 L., Brescia 48 Z. 10,97 L., Mailand 36 Z. 1,10 L., während Parma nur 29 Z. 4,12 L. und Bologna 26 Z. 2,32 L. zeigt. Stationen, welche im Norden sich in mehr oder weniger tiefen Alpenthälern befinden, weisen noch weit bedeutendere Grössen auf, wie Tolmezzo mit 108 Z. 7,5 L., Cervicente mit 75 Z. 8,16 L. und Spilimbergo mit 70 Z. 0,26 L. Unter den 47 meteorologischen Stationen Italiens zeigt Molfetta die kleinste und Tolmezzo die grösste Regenmenge. An den Stationen, wo die durch die Winde herbeigeführten Dämpfe sich wie in einem Sacke auffangen und wo sie mehr oder weniger schnell verdichtet werden, ist auch die Regenmenge grösser oder kleiner.

[1] Comptes rendus 1860, II (Bd. LI), S. 63; siehe auch Kämtz, Repertorium für Meteorologie, Bd. II, S. 216.

2. Die Jahreszeit, in welcher der meiste Regen fällt, ist im Allgemeinen der Herbst, doch finden sich unter den Stationen, wo die Beobachtungen die längste Zeit hindurch gemacht sind, vier Ausnahmen hiervon, nämlich Montebellnna, Gorice, Trente und Altamura.

3. Die Theorie, welche annimmt, dass Frühling und Herbst regenreicher sind als Winter und Sommer, wird nur in Parma und Macerata bestätigt. Die Stationen Molfetta und Ariana haben das Gegentheil gezeigt und der Herbst war reicher an Regen als Frühling und Sommer.

4. Die Ansicht einiger Meteorologen, welche die Monate Mai und Oktober für die regenreichsten des Jahres halten, ist durch die erwähnten Beobachtungen nicht bestätigt worden. Die Fälle, wo sie richtig ist, sind verhältnissmässig wenig zahlreich in Vergleich mit denen, die ihr widersprechen.

Städte-Bevölkerung von Schweden, 31. Desbr. 1861.

Nach einer dem „Gothaischen Hofkalender" zugegangenen Publikation des Schwed. Statist. Bureau's.

Stockholm	116.496	Seelen.	Södertelge	1.829	Seelen.
Göteborg	38.504	„	Wimmerby	1.796	„
Norrköping	20.828	„	Köping	1.747	„
Malmö	20.149	„	Strömstad	1.746	„
Carlskrona	15.523	„	Åmål	1.717	„
Gefle	11.219	„	Engelholm	1.647	„
Upsala	8.795	„	Alingsås	1.646	„
Lund	8.680	„	Enköping	1.626	„
Calmar	8.317	„	Sölvesborg	1.602	„
Örebro	7.742	„	Piteå	1.587	„
Jönköping	7.729	„	Luleå	1.581	„
Linköping	6.306	„	Söderköping	1.579	„
Landskrona	6.092	„	Strengnäs	1.576	„
Christianstad	5.905	„	Östersund	1.571	„
Helsingborg	5.763	„	Skenninge	1.532	„
Wisby	5.732	„	Sköfde	1.471	„
Carlshamn	5.731	„	Cimbrishamn	1.446	„
Ystad	5.422	„	Ulricehamn	1.429	„
Westervik	5.330	„	Falköping	1.288	„
Falun	5.126	„	Laholm	1.261	„
Nyköping	4.825	„	Askersund	1.256	„
Uddevalla	4.807	„	Grenna	1.242	„
Carlstad	4.728	„	Falkenberg	1.198	„
Sundsvall	4.702	„	Norrtelge	1.194	„
Eskilstuna	4.661	„	Hjo	1.183	„
Westerås	4.661	„	Hedemora	1.157	„
Halmstad	4.071	„	Nora	1.133	„
Wenersborg	4.068	„	Marstrand	1.121	„
Sala	3.467	„	Lindesberg	1.101	„
Lidköping	3.384	„	Waxholm	1.035	„
Wexiö	3.232	„	Kongelf	951	„
Hernösand	3.228	„	Thorshälla	829	„
Borås	3.097	„	Skanör	824	„
Arboga	3.022	„	Haparanda	786	„
Söderhamn	2.955	„	Öregrund	684	„
Hudiksvall	2.743	„	Borgholm	683	„
Christinehamn	2.733	„	Mariefred	661	„
Warberg	2.534	„	Östhammar	580	„
Wadstena	2.490	„	Kongsbacka	535	„
Mariestad	2.337	„	Säter	507	„
Oscarshamn	2.325	„	Sigtuna	459	„
Skara	2.309	„	Trosa	420	„
Umeå	1.950	„	Skellefteå	360	„
Eksjö	1.941	„	Falsterbo	312	„
Filipstad	1.844	„			

Bevölkerung des Königreichs Polen im Jahre 1860.

Nach dem St. Petersburger Kalender für 1863.

Gouvernements.	Bewohner, männliche.	weibliche.	Zusammen
Warschau	832.958	895.132	1.728.090
Ljublin	466.084	501.121	967.205
Radom	459.750	486.987	946.737
Awgustowo	309.018	327.513	636.531
Plotzk	271.556	290.347	561.903
Summe	2.339.366	2.501.100	4.840.466

Verzeichniss der bedeutendsten Ortschaften.

(G = Gouvernements-Stadt; Kr. = Kreis- oder Bezirks-Stadt; F. = Festung; St. = Poststation. Die übrigen Namen bezeichnen Landstädte oder Städte ohne Kreis- oder Bezirks-Verwaltung.)

Städte und Orte.	Gouvernement.	Einwohner.
Awgustowo, Kr.	Awgustowo	8.494
Bendsin	Radom	4.033
Bilgorai	Ljublin	5.583
Bjala, Kr.	Ljublin	4.351
Blaschki	Warschau	2.854
Blonj	Warschau	1.181
Brshesiny	Warschau	5.375
Chelm	Ljublin	5.640
Chentziny	Radom	4.141
Chmjelnik	Radom	3.989
Dombe	Warschau	2.996
Dsjaloschin	Warschau	3.386
Dsjaloschitze	Radom	3.053
Dubenka	Ljublin	3.065
Garwolin	Ljublin	1.653
Gombin	Warschau	3.624
Gostinin	Warschau	3.311
Hrubieschow	Ljublin	630
Janow, Kr.	Ljublin	3.463
Kalisch, Kr.	Warschau	12.585
Kaluschin	Warschau	4.566
Kalwaria, Kr.	Awgustowo	8.450
Kasimiersh	Ljublin	6.720
Kjelze, Kr.	Radom	4.999
Koljno	Awgustowo	3.715
Kolo	Warschau	4.665
Konin, Kr.	Warschau	5.280
Konskia	Radom	4.101
Koseuitze	Radom	3.000
Krasnik	Ljublin	3.407
Krasnostaw, Kr.	Ljublin	3.896
Krosnewitze	Warschau	1.206
Kutno, Kr.	Warschau	5.668
Lask	Warschau	3.368
Lentschitza, Kr.	Warschau	5.955
Lipno, Kr.	Plotzk	4.503
Ljubartow	Ljublin	3.040
Ljublin, G.	Ljublin	19.054
Lodsi (Lodź)	Warschau	31.564
Lomsha, Kr.	Awgustowo	6.043
Lowitsch, Kr.	Warschau	5.825
Lukow, Kr.	Ljublin	3.320
Makow	Plotzk	5.471
Mariampol, Kr.	Awgustowo	3.864
Mendsyrshes	Ljublin	8.102
Minsk, Kr.	Warschau	1.380
Mjechow, Kr.	Radom	1.628
Mlawa, Kr.	Plotzk	3.930
Mschtschonow	Warschau	3.599
Nasjelsk	Plotzk	3.885
Nowogeorgiewsk, F.	Plotzk	1.067
Nowyi Kortschin	Radom	3.480
Olkusch, Kr.	Radom	1.905
Opatow, Kr.	Radom	3.920
Opotschno, Kr.	Radom	3.548
Osorkow	Warschau	6.000
Ostrolenka, Kr.	Plotzk	3.090

Städte und Orte.	Gouvernement.	Einwohner.
Ostrow	Plotzk	3.985
Ostrowetz	Radom	3.777
Partschew	Ljublin	3.930
Peisern	Warschau	3.220
Pilitza	Radom	3.065
Pintschew	Radom	4.753
Piotrkow	Warschau	11.209
Plonsk	Plotzk	4.050
Plotzk, G.	Plotzk	13.351
Pobjanitze	Warschau	4.520
Prshasnisch, Kr.	Plotzk	5.020
Prshedborsh	Radom	4.357
Pultusk, Kr.	Plotzk	4.816
Radom, G.	Radom	10.073
Radomsk	Warschau	3.853
Radsyn, Kr.	Ljublin	2.420
Rawa, Kr.	Warschau	4.716
Ritschiwol	Radom	1.081
Sakrotschim	Plotzk	3.135
Samosc, F.	Ljublin	4.083
Sandomir	Radom	4.240
Schidlowez	Radom	4.022
Schtschebrsheschin	Ljublin	4.105
Schtschutschin	Awgustowo	2.868
Sdunskaja Wolja	Warschau	5.492
Seiny, Kr.	Awgustowo	3.551
Sgjersh	Warschau	12.510
Sharki	Radom	3.462
Shelechowo	Ljublin	3.996
Sjedlee, Kr.	Ljublin	7.900
Sjerads, Kr.	Warschau	5.027
Skernewitze	Warschau	3.125
Sluptza	Warschau	1.800
Slushawo, St.	Warschau	1.349
Sserpa	Plotzk	5.270
Ssochatschew	Warschau	3.725
Ssokolow	Ljublin	4.275
Ssuwalki, G.	Awgustowo	12.573
Staschow	Radom	5.521
Stopnitza, Kr.	Radom	2.388
Strykow	Warschau	2.613
Tarnograd	Ljublin	4.317
Tikotzin	Awgustowo	4.893
Tomaschew	Ljublin	3.618
Tomaschew	Warschau	5.233
Tschenstochow	Warschau	9.236
Turek	Warschau	5.702
Urshendowo	Ljublin	1.968
Warschau	Warschau	162.805
Warta	Warschau	3.427
Wengrow	Ljublin	3.859
Wilkowyschki	Awgustowo	5.591
Wischtinez	Awgustowo	3.630
Wjelun, Kr.	Warschau	3.988
Wladisslawow	Awgustowo	5.692
Wlodawa und Orchowsk	Ljublin	6.082
Wlozlawsk, Kr.	Warschau	8.582
Wyschegrad	Plotzk	3.987
Zjechanow	Plotzk	3.644

Erforschung Central-Asiens durch Eingeborne.

Die für Europäer so gut wie ganz unzugänglichen Inner-Asiatischen Landschaften zwischen Himalaya und Thianschan denkt man jetzt durch intelligente Mohammedaner von der Nordwestgrenze Indiens erforschen zu lassen. Captain Montgomerie, der berühmte Chef der Landesaufnahme von West-Tibet, hat diesen Plan in Vorschlag gebracht und die Asiatische Gesellschaft von Bengalen ist darauf eingegangen. Als geeignetste Persönlichkeit zur Ausführung des Unternehmens bezeichnet er einen gewissen Mirza Sujjad, der bei den Aufnahmen an der Grenze von Peschawur beschäftigt war; zu Führern haben sich bereits zwei Mohammedanische Priester, der Hakshilandi Fakir Kevaja Ahmed Shah in Kaschmir und sein Sohn Gafur Khan, erboten. Eine Expedition nach Yarkand würde im Ganzen 7 bis 8 Monate dauern und nicht mehr als 300 Rupien monatlich kosten. Im nächsten Jahre könnte man dann den See Pankong, dann Lassa u. s. w. bereisen lassen. Man würde auf diese Weise für jene Länder Breitenbestimmungen, Höhenmessungen, Notizen über die Städte u. s. w. erhalten können.

Das Klima am Ukerewe-See.

Die meteorologischen Beobachtungen, welche Speke und Grant in Karagwe, Uganda und Unyoro am Victoria Nyanza oder Ukerewe-See angestellt haben und die unter Galton's Redaktion kürzlich in den „Proceedings" der Geogr. Gesellschaft zu London veröffentlicht wurden, sind von hohem Interesse für die Klimatologie von Afrika. Sie bestätigen, dass die Temperatur in dem Äquatorial-Gürtel von Ost-Afrika bedeutend niedriger ist als in Chartum unter 15½° N. Br., denn wie die mittlere Temperatur von Gondokoro etwa um 5° R. hinter der von Chartum zurückbleibt, so ist die aus den Beobachtungen im Westen und Norden des Ukerewe-See's abgeleitete wiederum etwa 5° R. niedriger als die von Gondokoro; dass der bei weitem vorherrschende Wind der von Ost kommende Passat ist; Regen aber in allen Monaten fällt mit fast unmerklicher Steigerung im April und November, wo dann auch die Windrichtung veränderlich wird, und zu der periodischen Schwellung des Nil nur sehr wenig beitragen kann.

„Die Thermometer-Aufzeichnungen" — sagt Galton — „widersprechen ganz den gewöhnlichen Vorstellungen von Afrikanischen und äquatorialen Temperaturen. In den fünfmonatlichen Beobachtungen zu Karagwe (5100 Engl. Fuss über dem Meere) findet sich nur ein Mal ein Maximum von 85° F. (23,56° R.), auch sind die Nächte stets kühl. Um 9 Uhr Abends schwankte die Temperatur zwischen 60° und 71° (12,44° und 17,33° R.) und in den kühlsten Stunden der Nacht zwischen 57° und 65° (11,11° und 14,67° R.). Das Klima scheint daher der Europäischen Konstitution nicht nachtheilig zu sein, die Wärme ist für die gewöhnlichen Arbeiten Morgens und Abends nicht zu gross, während die Nächte immer kühl genug sind, um einen erfrischenden Schlaf zu gestatten. Ein heisser Englischer Sommer oder gar der Sommer im südlichen Frankreich sind viel drückender als das Klima von Karagwe. Diese mässige Temperatur erklärt sich zum Theil, wenn nicht ganz, aus der bedeutenden Höhe des Nyanza-Beckens über dem Meeresspiegel.

„Selbst Uganda, das 1700 Fuss niedriger liegt, scheint wenig wärmer als Karagwe zu sein. Speke's Maximum-Thermometer stimmte nahe überein mit den gleichzeitigen Beobachtungen Grant's in Karagwe, wenn wir eine einzige Aufzeichnung von 92° (26,67° R.) weglassen, die wahrscheinlich in aussergewöhnlichen Umständen ihren Grund hat oder auf Irrthum beruht. So bilden auch Grant's Beobachtungen zu Uganda eine sich ziemlich gleich bleibende

Fortsetzung der vorher in Karagwe angestellten, was nicht der Fall sein könnte, wenn die Temperatur-Differenz der beiden Plätze der gewöhnlichen Abnahme der Wärme mit der Höhe entspräche.

„Unyoro ist dagegen entschieden heisser. Die auf dem Marsch von Uganda nach Unyoro aufgezeichneten Temperaturen sind die höchsten des ganzen Jahres, doch wurden sie in überfüllten Zelten beobachtet und können keine Genauigkeit beanspruchen. Das Maximum erreichte ein Mal 91° (26,22° R.) und zwei Mal 89° (25,33° R.). Das Maximum zu Unyoro war 86° (24° R.), das Minimum schwankte daselbst zwischen 61° und 72° (12,89° und 17,78° R.). Die mittlere Jahres-Temperatur der Gegenden am Victoria Nyanza ist ungefähr 68° (16° R.).

„Der jährliche Regenfall betrug 49 Zoll, eine ungewöhnlich kleine Menge für eine Äquatorial-Region, geringer als die von vielen Orten der Britischen Inseln. Diess erklärt sich aus physisch-geographischen Thatsachen. Der Nyanza-Distrikt liegt sehr ungünstig, um Regen-bringende Winde von den Afrikanischen Küsten her zu empfangen. Die grosse Wüste Sahara schneidet alle Feuchtigkeit von Norden ab und der Ostwind, den Speke und Grant vorzugsweise beobachteten, muss den grösseren Theil seiner Wasserdämpfe schon an dem wallähnlichen Ostrande des Ost-Afrikanischen Plateau's abgegeben haben, ehe er den See erreicht.

„Der Wind ist während der nassesten Jahreszeit veränderlich, sonst herrschen Ostwinde vor.

„Der Himmel war merkwürdiger Weise entweder sehr klar mit flüchtigen Wolken oder schwer überzogen mit niedrigen schwarzen Wolken.

„Die nassen und trockenen Jahreszeiten sind in den Gegenden am Nyanza unvollkommen ausgeprägt, am deutlichsten noch in den Regen des April und November und in der verhältnissmässig trockenen Periode, welche den ersteren unmittelbar vorhergeht. Zwar registrirte Speke in Uganda während des März 21 Tage mit Regen und leichten Schauern, aber in derselben Zeit fiel zu Karagwe nur an 11 Tagen so viel Regen, dass er von Grant gemessen werden konnte. Die Häufigkeit dieser Schauer ist daher ein unvollkommenes Kriterion für die Feuchtigkeit des Monats.

„Nimmt man den Durchschnitt des ganzen Jahres, so fällt an 2 Tagen von je 3 Regen, schwerer oder leichter. Messbare Regenmengen kommen an 1 von je 2 Tagen herab. Ein heftiger Regenguss bis zum Betrag von 1 oder 2 Zoll tritt etwa ein Mal im Monat ein und ein volles Drittheil der jährlichen Regenmenge wurde durch solche einzelne Güsse geliefert. Die Flussbetten füllten sich oft plötzlich in Folge von partiellen Regenfluthen und Massen von verwirrtem Gras mit Erde daran wurden während der regenreichsten Monate den Nil hinabgeschwemmt, aber das Niveau des Nyanza scheint nicht in irgend beträchtlichem Grade durch die verschiedenen Jahreszeiten afficirt zu werden. Auf der Zeichnung von dem Ausfluss des Nil sieht man z. B. mehrere Jahre alte Bäume die Ufervorsprünge bis an den Rand des Wassers hinab bekleiden. Auf der anderen Seite ist es bekannt, dass die trockenen und Regenzeiten in Gondokoro scharf geschieden sind, selbst noch so weit südlich von diesem Orte, als Miani gekommen ist, nämlich bis 3° 34′ N. Br. Wir müssen daher das Steigen und Fallen des Wassers im Hauptstrom des Nil der Periodicität der Regen zuschreiben, welche ihn südlich vom 3. Grad N. Br. speisen, und nur in sehr geringem Grade der Periodicität der Regen, welche auf das zum Flussgebiet des Nyanza gehörige Land fallen."

Die Höhe des Mount Shasta in Kalifornien.

Der Mount Shasta, der uns auf einigen der schönen Panoramen in den „Reports of Explorations and Surveys to ascertain the most practicable route for a railroad from the Mississippi River to the Pacific Ocean" in so imposanter Gestalt entgegentritt, ist im September 1862 von J. D. Whitney, Chef der geologischen Aufnahme von Kalifornien, und seinem Corps gemessen worden. Eine Reihe von Barometer-Beobachtungen ergab die Höhe von 14.440 Engl. Fuss. Die früheren Schätzungen schwankten zwischen 13.905 und 18.000 Fuss. Die Zahl 13.905 war das Ergebniss einer Barometer-Beobachtung von W. S. Moses, welcher den Berg am 20. August 1861 erstieg; zu 18.000 Fuss schätzte Lieut. Williamson von der Pacific Rail Road-Expedition die Höhe, während Andere der Wahrheit bedeutend näher kamen. So schätzte sie Fremont auf 15.000 Fuss, Wilkes sagt: „Der Berg soll 14.350 Fuss hoch sein, aber Lieut. Emmons hält ihn für nicht so hoch", und in Colton's Atlas so wie in der New American Cyclopaedia, Artikel „California", wird seine Höhe zu 14.390 Fuss angegeben.

Baumwollenbau in Yucatan.

Von Dr. *H. Berendt.*

Kürzlich ist in Campeche ein Heft der Biblioteca economica von Tomas Aznar Barbachano erschienen, welche, wie seine erwähnte Monatsschrift „Las mejoras materiales" [1]), vorzüglich der Agrikultur gewidmet ist. Dasselbe bringt Notizen über die günstigen Erfolge der im vorigen Jahre (1862) begonnenen Baumwollen-Kultur. In Spanischen Zeiten wurde wenig Gossypium arboreum gebaut, das sich noch hie und da verwildert vorfindet. Die neuen Pflanzungen haben Samen von G. herbaceum aus Cosamaloapam (Staat Veracruz) bezogen und, obwohl die Erträge nicht $^1/_4$ des Minimal-Ertrags von Cuba erreichten, überraschend günstige Erfolge gehabt. Das Produkt wurde in New York als middling fair Upland qualificirt. D. Juan Urcelay in Temax (Distrikt Izamal) erhielt von 1 Mecate (576 Qu.-Varas oder $404\frac{1}{2}$ Qu.-Meter) durchschnittlich 55 Pfund gereinigte Baumwolle, die bei einer Auslage von circa 3,30 Dollars einen Brutto-Ertrag von 22 Doll. repräsentiren, während die Henequen-Pflanzungen kaum 2 Doll. per Mecate jährlichen Reinertrag liefern. In Folge dessen haben in diesem Jahre bedeutende Aussaaten Statt gefunden und auch in Tabasco ist so starke Nachfrage nach Samen, dass eine eigene Agentur dafür errichtet worden ist.

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1862, S. 216, Anmerkung, wo Tomas Aznar statt Aguar zu lesen ist.

Schichtenkarten.

Herr K. K. Rath Steinhauser hat uns folgende interessante und nützliche Zusammenstellung übersandt:

1. Werke und Aufsätze über Horizontalschichten.

Jahr.	Verlagsort.	Verfasser.	Titel.
1791	Paris, J. B. Hérault .	Dupain-Triel . .	Recherches géographiques: Sur les hauteurs de plaines du royaume; Sur les mers et leurs côtes et sur les diverses espèces de montagnes.
1804	Paris	„	Mémoire explicatif de la Géographie perfectionnée par de nouvelles méthodes de nivellement d'après Du Carla.
1805	Paris	„	Desgl.
1810	Würzburg, J. Stahel .	J. Chr. F. Meyer .	Forstdirektionslehre nach den Grundsätzen der Regierungspolitik und Forstwissenschaft.
1823	Paris, Impr. r. . .	F. Noizet . .	Aus dem Mémorial de l'officier du Génie, Nr. 6: Mémoire sur la géomatrie.
1823	Wien, A. Strauss, J. G. Heubner	G. Winkler .	Theoretisch-praktische Anleitung zur Berg-Situations-Zeichnung.
1828	Berlin, Schlesinger .	L. Blesson . .	Die Lehre vom graphischen Defilement.
1832	Paris	Puissant . .	VI. Bd. des Mémorial du Dépôt de la Guerre, unter dem Titel: „Puissant, nouvelle description géometrique de la France".
1833	Kopenhagen, Bianco Luno & Schneider	O. N. Olsen . .	Commentaire à l'esquisse orographique de l'Europe.
1838	Linz, Eurich . .	F. Trinks . .	Darstellung des Terrains mittelst Horizontalschichten.
1841	Paris, Carilian-Goeury & V. Dalmont	A. T. Chartier .	Modèles de Topographie. (Ein menschliches Gesicht in Schichten dargestellt.)
1842	Karlsruhe, Ch. Th. Groos	G. Schreiber . .	Vorlesungen über praktische Geometrie.
1844	London, W. Clowes & Sons	—	Aus dem I. Report of the commissioners: Die Examina des Capt. Veteh, R. E (ngineers). „ „ „ „ Dawson R. E. „ „ „ „ Buttler Williams, Esq. C. F.
1851	Im Jahrb. der Geolog. Reichsanstalt	C. Kořistka . .	Über einige trigonometrische und barometr. Höhenmessungen in den nordöstlichen Alpen.
1852	Ebenda	„	Über hypsometrische Messungen, insbesondere zu geologisch-orographischen Zwecken.
1853	Ebenda	„	Einige Bemerkungen über neuere geographische und topograph. Arbeiten und Forschungen.
1853	Wien, T. J. Grass .	V. Streffleur . .	Das Landkartenwesen in Österreich und Vorschlag zur Aufbringung der Mittel für eine einfachere und leicht fassliche Darstellung der orograph. Verhältnisse in Übersichtskarten.
1854	Wien, Staatsdruckerei	„	Die Darstellung der orographischen Verhältnisse in Übersichtskarten und Reliefs.
1855	Im Jahrb. der Geolog. Reichsanstalt	C. Kořistka . .	Bericht über einige im mittleren Mähren ausgeführte Höhenmessungen.
1856	In Grunert's Archiv .	„	Über eine neue Methode, Höhenwinkel mittelst Reflexion zu messen.
1857	Wien, Staatsdruckerei	A. Steinhauser .	Beiträge zur Geschichte der Entstehung und Ausbildung der Niveau-Karten, sowohl See- als Landkarten. (Aus den „Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft", I, 1. Heft.)
1858	Gotha, J. Perthes .	C. Kořistka . .	Studien über die Methoden und die Benutzung hypsometrischer Arbeiten.
1863	Stuttgart, Becher .	P. Fink, Ober-Lieut.	Die Situations- und Terrain-Darstellung auf dem Standpunkte des neuesten Fortschrittes.

2. Beitrag zu einer Liste der veröffentlichten und gedruckten Schichtenkarten.

Jahr.	Verlagsort.	Verfasser.	Titel.	Maassstab.	Schichtenhöhe.	Blätter.
1802	Paris	Dupain-Triel . .	Carte de la France	—	—	1
1810	Würzburg	J. Chr. F. Meyer .	Das Steinacher Forstrevier (in s. Forstdirektionslehre)	—	—	1
1824	Kopenhagen . .	J. H. Bredsdorf u. Olsen	Esquisse orographique de l'Europe . . . . 1 mit und 1 ohne Schraffirung	1:6.543.000	1000 P. F.	2
1842	Karlsruhe, Ch. Th. Groos	G. Schreiber, Prakt. Geom. Taf. III.	Ein Theil der Strasse über den Mont Cenis und deren Umgebung nach einer Aufnahme v. J. 1805	1:20,000	5 M.	1
			Dann: Gegend um Dielheim	1:10,000	20 F.	1
1842	Gotha, J. Perthes .	Berghaus (Phys. Atlas)	Europa's Hauptgebirgssysteme (n. Olsen) . .	1:6.640.000	500 u. 1000 F.	1
1843	„ „	„	Specialkarte vom Riesengebirge	1:200.000	100 Toisen.	1
1844	Leipzig, J. J. Weber.	—	Karte vom Königreich Norwegen	—	variirt.	
1844	Hannover	A. Papen . .	Höhennetz des Königreichs Hannover und Herzogthums Braunschweig	1:1,000.000	100 u. 500 Hann. F.	2
1844	—	Russ. Gen.-Stab .	Plan der Stadt Tiflis	—	3 Saschen.	1
1844 1849	Christiania . .	B. M. Keilhau .	Erster Versuch einer geognost. Karte von Norwegen	—	500 u. 1000 F.	1 2
1845	London . . .	—	Map of Ireland	—	variirt.	1
1846	Berlin . . .	C. R. Wolff . .	Massenerhebung des Deutschen Bodens von der Donau bis zur Ostsee, v. d. Maas bis zur Weichsel	1:1.000.000	100 F.	1
			Massenerhebung in den Alpen und im Jura . .	1:1.000.000	500 u. 1000 F.	1
1846	Kopenhagen . .	Dänischer Gen.-St.	Topographisk Kaart over Kon. Danmark . .	1:80,000	10 u. 5 F.	81 (ersch. 17)
1847 —1855	Kopenhagen . .	Dänischer Gen.-St.	Kopenhagens Umgebung	1:20.000	5 F.	6
1848	Kopenhagen . .	„	Topographiske Kaart over en Deel of Skjern-Aaens-Vand-distrikt	1:20,000	5 F.	9
1849	Madrid . . .	Juan Noguera .	Plano de Madrid, nivellirt durch die Ing. der Strassenbauten	1:5.000	10 F.	1

Jahr.	Verlagsort.	Verfasser.	Titel.	Maassstab.	Schichtenhöhe.	Blätter.
1850	—	C. W. Gyldén	Höjd-Karta öfver Finland	1:1.120.000	100 Engl. F.	6
1851	Clausthal, Schweiger	C. Prediger	Karte vom nordwestlichen Haregebirge	1:50.000	100 Hann. F.	1
1852	Paris	A. Letellier	Carte hydrographique du Dép^t de la Seine	1:25.000	4 M.	1
1853	Berlin	W. Liebenow	Die Gegend bei Geroldstein	1:10.000	25 Pr. Dec.-F.	1
1853	Berlin	E. Mitscherlich u. Liebenow	Geologische Karte der vulkanischen Eifel	1:86.400	50 Pr. Dez.-F.	1
1853	Washington	A. D. Bache	Coast Survey. City of San Francisco	1:10.000	20 F.	1
1853	Paris	Franz. Gen.-St.	Carte topographique de la subdivision d'Oran	1:100.000	—	1
1853	Winterthur, Wurster	J. M. Ziegler	Hypsometrische Karte der Schweiz	1:1.200.000	1000 F.	1
1854	—	—	Carte de la presqu'île de Gallipoli	1:50.000	—	2
1854	Reval, Kluge	K. Rathlef	Orographische Karte von Liv-, Esth- und Kurland	1:1.200.000	—	1
1854	Berlin	Wolff	Höhenkarte der Umgegend von Coblenz	1:100.000	100 u. 500 F.	1
1855	Berlin, Schropp	Wolff	Höhenkarte vom Kiffhäuser Gebirge	1:50.000	100 Dez.-F.	1
1855	Leipzig, Hinrichs	Carl Vogel	Kleiner Schul-Atlas (die Schichten in spät. Aufl.)	—	—	6
1855		Otto Delitsch	Elementar-Atlas	—	variirt.	6
1855	Im Jahrb. der Geolog. Reichsanstalt	Kořistka	Höhenkarte der Umgebungen von Brünn	1:144.000	20 W. Kl.	1
1856	Winterthur, Wurster	J. M. Ziegler	Hypsometr. Atlas (Princip: Je höher, desto lichter)	verschieden	variirt.	15
1856	Leipzig, Hinrichs	Carl Vogel (Otto Delitsch)	Wandkarten auf Wachstuch in Ölfarben gedruckt (Planigloben und Europa.)	—	—	3
1857	Cassel	Hess. Gen.-St.	Kur-Fürstenthum Hessen	1:25 000	5 Ruth.	103
1857	London	Engl. Gen.-St.	Ordnance Survey of Scotland	1:63.360	50 F.	ersch. 5
1857	In v. Czoernig's Ethnogr.	Streffleur	Orographische Skizze von Nieder-Österreich	1:940.000	variirt.	1
1858	Gotha, J. Perthes	C. Kořistka, Stud. üb. hypsom. Arbeiten	Niveau-Karte der Umgebung von Prag	1:144 000	10 W. Kl.	1
			Niveau-Karte der Stadt Prag	1:14.400	1 W. Kl.	1
1858	„	In Stieler's Hand-Atlas (Berghaus)	Blatt 18: Fluss- und Bergkarte von Deutschland	1:4.625.000	variirt.	1
1858	Frankfurt, Ravenstein	A. Papen	Höhenschichtenkarte von Central-Europa	1:1.000.000	100 u. 500 F.	8
1859	Gotha, J. Perthes	Ggr. Mitth. 1859, T. 5	Höhenschichtenkarte v. Finnland (nach Gyldén)	1:2.700.000	100 Engl. F.	1
	„	Geogr. Mitth. 1859, T. 10 (A. W. Fils)	Die Centralgruppe des Thüringer Waldes	1:60.000	100 P. F.	1
	„	Herm. Berghaus	Strassenkarte der Alpen und des nördl. Apennin	1:1.850.000	variirt.	1
1860	„	Ggr. Mitth. 1860, T. 4	Orogr.-physik. Karte des Gr.-Glockner u. s. Umgeb.	1:100.000	100 W. Kl.	1
	„	Ggr. Mitth. 1860, T. 9	„ „ von Java	1:2.600.000	1000 Rh. F.	1
1860	Stuttgart, Schweizerbart	Fritschi	Topographische Karte der Umgebung von Baden	1:37.500	80 Bad. F.	1
1860	Dresden, Braunsdorf, v. Boetticher	Süssmilch-Hörnig	Schulkarte von Thüringen und Sachsen (in seinem Geogr.-hist. Atlas von Sachsen und Thüringen.)	1:500.000	200 P. F.	2
1860	Leipzig, Brockhaus	Henry Lange	Atlas von Sachsen (3 Schulkarten v. Kgr. Sachsen)	1:610.000 1:815.000	— 100 u. 500 F.	12 m. Text 3
1860	München, Lit.-art. Anst.	C. W. Gümbel	Höhenverhältnisse des Bayerischen Waldes	1:250.000	meist 500 P. F.	1
1861	Wien, Schulbücherverschleiss	Pauliny	Umgebung des Ortels, der Lomnitzer Spitze, der Schneekoppe und vom Adels-Berg	1:72.000	50 Rth.	4
1861	Karlsruhe	Bad. Gen.-St.	Karlsruhe und seine Umgebung	1:25.000	2 Rth.	4
1861	Winterthur, Wurster	—	Topogr. Kärtchen des Friedkreises der Stadt Luzern	1:25.000	—	1
1861	„	J. M. Ziegler	Karte des Cantons Glarus	1:50.000	30 M.	1
1861	Gotha, J. Perthes	v. Sonklar	Schichtenkarte des Centralkammes der östl. Alpen	1:400.000	1000 W. F.	1
1862	Suhl, Hiersche	Mejor Fils	Karte vom Kreise Schleusingen (Thüringer Wald)	1:80.000	100 P. F.	1
1862	Gotha, J. Perthes	Ggr. Mitth. 1862, T. 1	Physik.-stat. Karte v. Ungarn, Galizien, Siebenbürgen	1:3.700.000	1000 P.	1
1862	—	Müllhaupt	Topographische Karte der Stadtgemeinde Luzern	1:25.000	—	1
1862	Winterthur, Wurster	—	Canton Glarus	1:125.000	100 M.	1
1862	Prag, Mercy	A. Hickmann	Industrial-Atlas des Königreichs Böhmen, Bl. II	1:900.000	300 u. 600 F.	1
1862	Hildburghausen, Bibl. Institut	Meyer	Hand-Atlas. Europa	1:15.250.000	wachsende Skala.	1
			„ Deutschland	1:1.700.000		4
1862	Leipzig, Hinrichs	Otto Delitsch	Wandkarte von Mittel-Europa (auf Wachstuch in Ölfarben)	—	wachsende Skala.	1
1863	(Werner-Verein.)	Kořistka	Schichtenkarte von Mähren und Schlesien	1:432.000	variirt.	1
1863	Winterthur, Wurster	Zu Simler's Tödi	Kärtchen der Tödi-Umgebung	1:50.000	30 M.	1
?	Salzburg, Mayr	F. Keil	Höhenkarte des Gr.-Glockner u. s. Umgeb. (S. 1860)	1:72.000	500 F.	1
?	Traunstein, A. Miller	F. R. v. Loesce	Relief einer Terrain-Partie bei Traunstein	1:10.000	10 Bayer. F.	1
?	Zug, Weiss & Comp.	—	Topographische Karte des Cantons Zug	1:25.000	10 M.	4
?	Zürich	—	„ „ „ „ Zürich	1:25.000	10 M.	32 (ersch. 25)
?	Paris, Dronart	Alex. Orgiazzi	Mont Cenis	1:10.000	10 M.	1
?	Glogau, Flemming	—	Plan der Umgebung von Sebastopol (Kopie nach Französischen Aufnahmen.)	1:40.000	—	1
1863	—	Jokely	Schichtenkarte des Riesengebirges (Für die „Mitth. der Wiener Geogr. Gesellsch.")	1:288.000	600 F.	1

Neuestes, noch nicht zur Ansicht gekommen: Stadt Canton und Hafen Tscheó-fu. (Relation de l'Expédition de Chine 1860 par le Gl. Blondel. Paris, Impr. imp. 1862. Atlas.) — Schwedische Städtepläne. (Atlas ofver Sverige Städer. 88 Bl.) — Turin. — Bern. — Canton Waadt.

Eine Nachricht über Moritz v. Beurmann.

Durch Vermittlung der K. K. Österr. Gesandtschaft in Dresden ging der Herzogl. Staatsregierung zu Gotha folgendes Schreiben des Österreichischen Consul L. Rossi in Tripoli an die K. K. Österreichische Regierung zu.

„Den 14. August 1863. — Nach Absendung meines Berichtes Nr. 12, den ich am 27. Juli die Ehre hatte, Ew. Excellenz zu schicken und in welchem ich es mir zur Pflicht machte, Ew. Excellenz zu melden, dass bis zum 1. dieses Monates der Beamte der Consular-Agentur für Österreich in Bengasi nicht im Stande gewesen sei, Nachrichten über die Geldangelegenheiten des Herrn v. Beurmann zu erhalten, erfuhr ich von einigen Kaufleuten aus Fessan, dass an diesem Tage Hadj Hassen Titiwi von einem Englischen Kaufmann hier Zahlung von 450 Maria-Theresia-Thaler erhalten hatte auf Anweisung des Herrn v. Beurmann zur Befriedigung der Forderung von Mohammed Titiwi in Kuka, welche Anweisung ihm von Bubakr Titiwi in Mursuk — beides Söhne von jenem, die sich dort niedergelassen haben — zugeschickt wurde. Wie Ew. Excellenz aus der Abschrift ersehen werden, fehlt das Datum, aber man vermuthet, dass die Ordre vor 3 bis 4 Monaten ausgestellt sei. Andererseits will man wissen, dass einige Briefe vorhanden seien, welche traurige Nachrichten über das Schicksal dieses tüchtigen Reisenden enthalten sollten. Ich werde alle Sorgfalt anwenden, die Wahrheit zu erfahren und sie ohne Verzug zur Kenntniss Ew. Excellenz gelangen lassen."

Die Anweisung ist ein einfacher Schuldschein ohne Angabe des Ortes, wo, und der Zeit, wann er ausgestellt wurde. Ob vielleicht Briefe des Reisenden mit derselben Gelegenheit nach Mursuk gelangt sind, ist uns bis zur Stunde unbekannt und es wäre voreilig, irgend welche Vermuthungen aus dem obigen Schreiben ableiten zu wollen, mit Ausnahme der Wahrscheinlichkeit, dass M. v. Beurmann etwa im März dieses Jahres in Bernu war.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Veranlasst durch die Reklamationen einiger Englischer Geographen hat der Vorstand der Londoner Geographischen Gesellschaft eine Aufforderung erlassen, wonach Alle, welche vor dem Bekanntwerden der Speke'schen Entdeckung *Hypothesen oder Schlussfolgerungen über Lage und Beschaffenheit der Nil-Quellen* publicirt haben, eine gedrängte Darlegung dieser ihrer Ansicht mit Hinweis auf ihre ausführlichere Arbeit bis spätestens zum 1. Oktober 1863 an den genannten Vorstand einschicken sollten. Diese kurzen Mémoiren, welche nicht den Raum einer Seite des „Journal" überschreiten, aber von einer kleinen Kartenskizze begleitet sein dürfen, sollen gedruckt und in Umlauf gesetzt werden, wodurch jeder Geograph Gelegenheit bekommt, die Mémoiren der Anderen zu kontroliren und zu kommentiren, sodann wird man ein jedes Mémoire mit den von Anderen darüber eingegangenen Bemerkungen an den betreffenden Verfasser schicken, um seine Gegenantwort zu erhalten, und endlich sollen die sämmtlichen Mémoiren, Bemerkungen und Antworten im Journal der Gesellschaft publicirt werden. Man hofft auf diese Weise am besten den früheren Verdiensten um die Erforschung der Nil-Quellen, den Ansprüchen auf frühere „theoretische" Entdeckungen derselben gerecht werden zu können. Grossen Nutzen erwarten wir davon nicht, indessen kommen vielleicht einige interessante Thatsachen in Bezug auf die Entdeckungsgeschichte ans Tageslicht.

Jules Poncet's Mémoire über den Bahr el abiad und seine grossen Zuflüsse soll, wie uns Herr Malte-Brun mittheilt, in den „Nouvelles Annales des Voyages" für Oktober, November und Dezember dieses Jahres veröffentlicht und dann auch als selbstständiges Buch ausgegeben werden; es ist sehr umfangreich, und wenn Jagdabenteuer darin eine grosse Rolle spielen, so enthält es dagegen auch ethnographische Notizen mit Vokabularien der Kitsch-, Djur- und Nuehr-Sprachen. *Dr. Peney's hinterlassene Papiere* wird Herr Malte-Brun im „Bulletin" der Pariser Geogr. Gesellschaft nach und nach publiciren, zuerst die Notizen über seine Reisen von Gendekoro östlich zu den Liria, westlich nach Mendu und südlich bis über die Katarakten von Makede hinaus. Die zugehörige, von Herrn Malte-Brun nach Peney's Skizzen gezeichnete Karte, die wir bereits einsehen konnten, enthält im Einzelnen manches Neue, z. B. Pläne der Katarakten von Djendoky Garbo, Tereme Garbo und Makedo.

Aus West-Australien erfahren wir, dass in dem zuerst von Frank Gregory 1861 erschlossenen Theil von *Nordwest-Australien* die Besiedelung bereits begonnen hat, und zwar zunächst in der Gegend des Kap Lambert (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, Tafel 11). Dort haben in neuester Zeit J. T. Jarman, Commander der Barke „Tien-Tsin", und Mr. Padbury Aufnahmen und Rekognoscirungen vorgenommen, die uns auf zwei Manuskript-Karten vorliegen.

Der bekannte Russische Statistiker A. v. Buschen beschäftigt sich gegenwärtig nach Vollendung seiner „Statistischen Tabellen des Russischen Reiches für 1858" speciell mit der Bevölkerungs-Statistik der westlichen Provinzen und wird vielleicht auch eine Deutsche oder Französische Brochüre mit Karten herstellen.

Staatsrath P. v. Semenow überbrachte uns kürzlich ein herrliches Kartenmaterial über das ganze *Russische Grenzgebiet vom Balkhasch-See bis zum Dzungarischen Alatau und Thian-schan*, eine Reihe grosser Kartenblätter, die von den umfangreichen, während der letzten Jahre dort ausgeführten Original-Aufnahmen Russischer Offiziere reducirt sind, einander ergänzen und berichtigen und auf Grundlage der Golubew'schen Ortsbestimmungen zu Einer Karte verarbeitet werden sollen. Verglichen mit unserer im Jahre 1858 (Tafel 16) publicirten Karte jenes Ländergebiets, wird diese neue Karte sehr bedeutende Verschiedenheiten aufweisen. Abgesehen von dem reichen Detail im Flussnetz, der Terrain-Zeichnung, der Nomenklatur erleidet die frühere Darstellung des Grenzlandes durch die Golubew'schen Positionen eine beträchtliche, von Nord nach Süd zunehmende Verschiebung nach Westen, welche am Westende des Issykkul mehr als 1° beträgt; die Gestalt dieses See's zeigt sich stark verändert, eben so die des Balkhasch, der in seinem mittleren Theil bedeutend schmäler erscheint, so dass seine zu erwartende Trennung in zwei See'n, verursacht durch die Anschwemmungen der Lepsa und durch

die unverkennbare Abnahme der dortigen See'n überhaupt, nach der neuen Karte sehr viel näher gerückt scheint; der Dzungarische Alatau hat eine den südlicheren Gebirgszügen mehr parallele Richtung bekommen, zahlreiche Höhenbestimmungen belehren uns über die Niveau-Verhältnisse und in dieser durchgreifenden Weise haben fast alle Theile der Karte die wesentlichsten Berichtigungen erfahren. Zudem ist die Aufnahme als eine vollständig abgeschlossene zu betrachten, nur im Ili-Thal wird vielleicht noch eine Erweiterung gegen Osten möglich sein.

Aus Wien schreibt man uns, dass eine *Schichtenkarte von Streffleur* (Nieder-Österreich, Ober-Österreich und Salzburg) fertig dem Schulbücherverschleiss übergeben sei, eine zweite (Steiermark) bereit liege und nun in möglichster Schnelligkeit die anderen Kronländer folgen sollen. Oberst Pechmann lässt dem Vernehmen nach für die Wiener Geogr. Gesellschaft eine Karte von Tirol mit den Höhen des Katasters kotiren (circa 10.000 Punkte), wodurch ein gutes Material zu einer Schichtenkarte gegeben sein wird.

EUROPA.

Ball, J.: A guide to the Western Alps, comprising Dauphiné, Savoy and Piedmont; with the Mont Blanc and Monte Rosa districts. 8°, 532 pp. mit 7 Karten u. 2 Panoramen. London, Longman, 1863. 7½ s.

Zwei weitere Theile für die Central- und östlichen Alpen sollen nachfolgen.

Banck, O.: Alpen-Bilder. Schilderungen aus Natur und Leben in der Alpen-Welt. 2 Bde. 8°. Leipzig, Schlicke, 1863. 2⅓ Thlr.

Boichot: Esquisse de l'Europe. Éléments de géographie, physique et politique. 8°, 174 pp. avec une planche. Brüssel, Office de Publicité. 2 fr.

Latham, R. G.: The nationalities of Europe. 2 vols. 8°, 916 pp. London, Allen, 1863. 32 s.

Maunoir, C.: Coup d'oeil sur la topographie officielle en Europe à la fin de l'année 1862. (Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris, Dezember 1862, pp. 357—372.)

Der beim Dépôt de la guerre angestellte Verfasser führt kurz an, wie weit die Generalstabskarten der verschiedenen Europäischen Staaten vorgeschritten sind und welchen Maassstab sie haben.

Paragallo, P.: Geografia generale dell' Europa a speciale dell' Italia. 8°, 120 pp. Florenz, Cellini, 1863.

Ritter, C.: Europa. Vorlesungen an der Universität zu Berlin gehalten. Herausgegeben von H. A. Daniel. 8°, 428 SS. Berlin, G. Reimer, 1863. 1⅓ Thlr.

Karten.

Franz, J.: Post- und Eisenbahn-Reisekarte von Central-Europa nach F. Handtke's Post- und Reisekarte reducirt. Fol. Lith. Glogau, Flemming, 1863. ½ Thlr., auf Leinwand 1 Thlr.

Hauchecorne, G.: Carte générale des chemins de fer de l'Europe, dressée d'après des documents officiels. 9 Bl. 1:2.000.000. Lith. Brüssel, Établ. géogr. de Van der Maelen, 1863. 5⅓ Thlr.

Obwohl aus einer berühmten Anstalt hervorgegangen, ist diese Eisenbahnkarte doch in einem Grade fehlerhaft, dass sie nahezu als unbrauchbar bezeichnet werden muss. Welchen Theil man auch mustert, überall zeigen sich die grössten Flüchtigkeiten. In Italien z. B. fehlen die Eisenbahnen von Palermo nach Bagheria, von Imola nach Ravenna, von Biella nach Varallo, von Chivasso nach Casalborgone, von Chivasso nach Montiglio; erst als projektirt sind angegeben die Bahnen zwischen Ancona und Pesaro, Vergato und Pistoja, Massa und Sarzana. Im Nil-Delta fehlen die Bahnen von Tanta nach Samanud und von Benha el Asl nach Sagazig; in Schottland die von Canonbie nach Langholm (Dumfries), von Auchengray nach Wilsontown (Lanark), von Forfar geht fälschlich eine Zweigbahn nach Alyth ab, ferner fehlen dort Städte wie Dunfermline und Kirkcaldy (Fife), statt Portsoy steht Fortsoy, statt Dundee Dunder. Ihrem Verlauf nach unrichtig angegeben sind unter anderen die Bahnen von Warschau nach Thorn, von Rom nach Civitavecchia, die östlich von Siena. Nicht weniger flüchtig ist das politische Kolorit, Erfurt z. B. ist zu Weimar gezogen, Helgoland Dänisch kolorirt, die Grenze des Deutschen Bundes so wie die Grenzen bei Menton, Arlano und Cattaro falsch; kurz, man kann sich in keiner Weise auf diese Karte verlassen.

Monecke, C.: Eisenbahn-Karte von Europa mit Angabe sämmtlicher Dampfschiff-Linien und Haupt-Poststrassen. Lith. Berlin, Schotte, 1863. ⅓ Thlr., kolor. ½ Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Anding, M., und A. Radefeld: Wegweiser und Führer durch den Thüringer Wald und seine näheren Umgebungen. Ein Reisehandbuch. 16°. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1863. ⅓ Thlr.

Aufsess, O. Freiherr v.: Der Main-Verkehr und die Main-Zölle von 1847 bis 1860, dargestellt mit besonderer Rücksicht auf Frankfurt, nach amtlichen Quellen. Der Waaren-Handel und -Verkehr der Freien Stadt Frankfurt seit deren Anschluss an den Deutschen Zollverein (1836 bis 1860), dargestellt nach amtlichen Aufzeichnungen. (Beiträge zur Statistik der Freien Stadt Frankfurt, 1. Bd. 4. Heft, SS. 3—80.)

Baden. Ergebnisse der Volkszählung vom Dezember 1861. (Deutsche Gemeinde-Zeitung, 28. März 1863.)

Enthält unter Anderem die Bevölkerungszahlen sämmtlicher 114 Städte des Grossherzogthums.

Bennigsen-Förder, R. v.: Das Nord-Europäische, besonders das vaterländische Schwemmland in tabellarischer Ordnung seiner Schichten und Bodenarten. Ein geognostisch-geographischer Versuch. 4°, 60 SS. Berlin, Besser, 1863. 1⅓ Thlr.

Boeckh, R.: Die geschichtliche Entwickelung der amtlichen Statistik des Preussischen Staates. 4°. Berlin, Geh. Oberhof-Buchdruckerei, 1863. ⅔ Thlr.

Böhmen, Briefe über —. („Globus", 4. Bd. 1. Lfg. SS. 23—26, 2. Lfg. SS. 49—50, 3. Lfg. SS. 78—83, 4. Lfg. SS. 116—118.)

Deutsche und Tschechen; Gegensätze; Deutsche Kultureinflüsse; In kleinen Städten; Neumodische Nationaltracht; Beseda; Adel; Grossgrundbesitz; Beamte; Die Dörfer westlich von Prag; Der Geistliche und der Dorfjude; Trachten und Gesichtszüge; Nationalgefühl; Drahtbinder; Marionetten; Musik und Tanz; Tschechische Literatur und Sprache; Einwirkungen der Deutschen Sprache.

Böse, K. G.: Das Grossherzogthum Oldenburg. Topographisch-statistische Beschreibung desselben. 8°, 818 SS. Oldenburg, Stalling, 1863. 2⅓ Thlr.

Dove, Prof. H. W.: Höhe der Bahnhöfe auf den Preussischen Eisenbahnen. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, März u. April 1863, SS. 228—230.)

Zur Vervollständigung seines früheren Verzeichnisses (im 8. Bd. der Neuen Folge der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", S. 241) theilt Prof. Dove hier die seitdem von dem Technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums veröffentlichten Nivellements der Ostbahn von Königsberg bis zur Russischen Grenze, der Rheinischen von Köln bis Bingerbrück und der Nahe-Bahn von Bingen bis zur Belgischen Grenze mit.

Engel, Dr. E.: Land und Leute des Preussischen Staats und seiner Provinzen, nach den statistischen Aufnahmen Ende 1861 und Anfang 1862. (Zeitschrift des K. Preuss. Statist. Bureau's, 1863, Nr. 2 u. 3.)

Diese wichtige, 5½ Bogen starke Publikation enthält die Resultate des Census von 1861, summirt nach den Provinzen und dem ganzen Preussischen Staat. Wir finden hier die neuesten offiziellen Nachweise über Areal (die noch immer nicht ganz festgestellte Grundfläche des Preussischen Staates beträgt nach den neuesten Ermittelungen 5094,91 Quadrat-Meilen); Zahl der Städte, Dörfer u. s. w.; Zahl der Einwohner nach Geschlecht, Alter, Religion, Beschäftigung, Sprache; Militär; Bewegung der Bevölkerung; Grundeigenthum; Landwirthschaft; Viehstand; Industrie; Handel; Gesundheitspflege; Kirche und Gottesdienst; Schule und Unterricht.

Förstemann, E.: Die Deutschen Ortsnamen. 8°. Nordhausen, Förstemann, 1863. 2 Thlr.

Frantz, A.: Österreich, Preussen, Deutschland und die Schweiz. Handbuch der Statistik nach den neuesten und besten Quellen. 1. u. 2. Lfg. 8°. Breslau, Korn, 1863. à ⅓ Thlr.

Fritsch, K.: Die Eisverhältnisse der Donau bei Wien, nach Original-Aufzeichnungen in den Jahren 1853—1862. Mit 2 Tafeln. (Sitzungs-Berichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathem.-naturw. Kl., November u. Dezember 1862, 2. Abth., SS. 413—461.)

Ausführliche Abhandlung über das Gefrieren und Aufgehen der Donau bei Wien und die dabei in Betracht kommenden Verhältnisse mit Beigabe der speziellen Beobachtungen, einer Uebersichtskarte der Umgegend von Wien und graphischer Darstellungen.

Glökler, J. P.: Land und Leute Württembergs in geographischen Bildern dargestellt. 3 Bde. 8°. Stuttgart, Fischhaber, 1861—1863. 2⅔ Thlr.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Post-Lexikon für Schwaben und Neuburg. 8°. Augsburg, Schmid, 1863. ½ Thlr.

Hohenzollern, Statistische Mittheilungen aus den ——'schen Landen auf Grund der neuesten Aufnahmen zusammengestellt. 4°. Sigmaringen, Liebner, 1863. ⅓ Thlr.

Horn, Jul.: Das Königreich Ungarn, seine Geschichte, Verfassung und seine gegenwärtigen Zustände. 8°. Pesth, Lauffer & Stolp, 1863. 1⅓ Thlr.

Die sechs Abschnitte des Werkes enthalten: 1. Geschichte Ungarns, 2. natürliche Beschaffenheit, 3. Einwohner, 4. Staatsverfassung, 5. geogr.-topographische Beschreibung, 6. Ungarns Nebenländer.

Hunfalvy, J.: A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása (Physikalische Geographie Ungarns und seiner Nebenländer). 1. Heft. Pesth 1863. 1 fl.

Der durch seine Herausgabe der Afrikanischen Reise von Ladislaus Magyar

in der geographischen Literatur bereits bekannte Verfasser bearbeitet dieses Werk über Ungarn im Auftrag der Ungaciachen Akademie. Es wird in 9 bis 10 Heften erscheinen und 90 bis 100 Druckbogen umfassen. Der Verfasser schreibt uns darüber Folgendes: „Das Werk soll vorzüglich eine detaillirte Schilderung der horizontalen und vertikalen Gliederung aller zur Ungarischen Krone gehörigen Länder enthalten. Ich habe nun die bisher in diesen Ländern von dem K. K. Militär-Geogr. Institut bei Gelegenheit der trigonometrischen Aufnahmen, dann die von der Ungarischen Landesbaudirektion bei den verschiedenen Flussnivellirungen gemachten Positions-Bestimmungen nebst den Lipsky'schen und älteren so wie auch neueren astronomischen Positions-Bestimmungen so vollständig als möglich zusammengestellt. Eben so war ich bestrebt, alle vom Militär-Geogr. Institut und von dem Kataster gemachten trigonometrischen, dann die älteren und neueren barometrischen Höhenmessungen und die Ergebnisse der verschiedenen Nivellirungen zu sammeln. Die Aufgabe war, die Ergebnisse der älteren und neueren Forschungen mit möglichster Vollständigkeit in ein Gesammtbild zusammenzufassen und Alles, was man in Bezug auf die physikalischen Verhältnisse Ungarns und seiner Nebenländer weiss, zu verarbeiten. Das Werk zerfällt in zwei Haupttheile. Der erste enthält: 1. Geographische Lage, Grösse und horizontale Gliederung des Ungarischen Reichs, 2. vertikale Gliederung oder Orographie, 3. allgemeine Uebersicht der geologischen Verhältnisse, Verbreitung der merkwürdigsten Mineralien, Erdbeben, 4. Hydrographie. Der zweite Haupttheil enthält die Schilderung der meteorologischen, botanischen und zoologischen Verhältnisse. Am umfangreichsten ist der die Orographie behandelnde Abschnitt, ich habe darin den Versuch gemacht, sämmtliche Gebirge Ungarns nach einer systematisch durchgeführten Gruppirung ausführlich zu schildern."

Ingerle, Joh. Nep.: Bayerns Hochland zwischen Lech und Isar. 8°, 367 SS. München, Fleischmann, 1863. 1 Thlr. 12 Sgr.

Istrien. Historische, geographische und statistische Darstellung der Istrischen Halbinsel nebst den Quarnerischen Inseln. 8°, 319 SS. mit 1 Karte. Triest, Direktion des Österr. Lloyd, 1863. 1⅓ Thlr.

Joanne, Ad.: Les bords du Rhin illustrés. Itinéraire descriptif et historique des bassins du Rhin, du Neckar et de la Moselle. 18°, 773 pp. mit 11 Karten, 10 Plänen und 292 Vignetten. Paris, Hachette, 1863. 10 fr.

Joanne, Ad.: Bade et la forêt Noire. 18°, 408 pp. mit 4 Karten und 100 Illustrationen. Paris, Hachette, 1863. 4 fr.

Jokély, J.: Das Riesengebirge in Böhmen. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XII, Nr. 3, SS. 396—420.)

Behandelt ausser den petrographischen und Lagerungsverhältnissen u. s. w. auch die Erzgewinnung.

Keller, Fr. Ed.: Der Preussische Staat. Ein Handbuch der Vaterlandskunde. In 4 Halbbänden. 1. Halbbd. 8°, 256 SS. Minden, Volkening, 1863. ⅔ Thlr.

Kerner, Dr. A.: Das Pflanzenleben der Donau-Länder. 8°. Innsbruck, Wagner, 1863. 2 Thlr.

Eine treffliche, populär geschriebene, aber auf gründlichen Studien beruhende, sehr lehrreiche und anziehende Arbeit. Das Buch zerfällt in die vier Hauptstücke: Das Ungarische Tiefland, die Karpathen, das Hercynische Gebirgssystem, die Alpen. (S. die Besprechung in „Oesterreichische Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben" 1863, Nr. 14 und 15.)

Lambrecht, A.: Das Herzogthum Braunschweig. Geographisch, geschichtlich und statistisch dargestellt zum Gebrauch für Haus und Schule. 8°. Wolfenbüttel, Stichtenoth, 1863. 1⅓ Thlr.

Lipold, M. V.: Das Steinkohlengebirt im nordwestlichen Theile des Prager Kreises in Böhmen. Mit 4 Tafeln. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XII, Nr. 4, SS. 431—525.)

Bergrath Lipold untersuchte im Sommer 1859 einen Theil des Prager Kreises, und zwar den grössten Theil der ehemaligen Kreise Beraun und Rakonic. Dem ausführlichen Bericht sind eine Uebersichtskarte des Steinkohlengebiets im Prager Kreise in 1:144.000, drei Gruben- und Situationspläne und ein Verzeichniss der im Umfang des Gebiets bis jetzt gemessenen Höhen beigegeben. Die Zahl dieser Höhen, zum Theil von Bergrath Lipold selbst barometrisch gemessen, beträgt 115.

Lorenz, Dr. J. R.: Physikalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im Quarnerischen Golf. 8°, 390 SS. Mit 1 Karte und 3 Tafeln. Auf Kosten der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften gedruckt. Wien, Gerold, 1863. 3⅓ Thlr.

Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins. Red. von E. v. Mojsisovics und P. Grohmann. 1. Bd. 8°, 395 SS. mit 3 Panoramen. Wien, Braumüller, 1863. 2⅓ Thlr.

Odernheimer, Oberbergrath F.: Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. 1. Heft. 8°, 163 SS. mit 4 Tafeln. Wiesbaden, Kreidel, 1863. 1⅓ Thlr.

Oelrichs, H.: Statistische Mittheilungen über den Regierungsbezirk Danzig, nach amtlichen Quellen bearbeitet. 8°, 284 SS. Danzig, Kafemann, 1863. 1⅓ Thlr.

Plantenga's Noord- en Midden-Duitschland. Reisboek naar eigen aanschouwing. 8°, 148 pp. mit Karten und Plänen. Zutphen, Plantenga, 1863. 2½ fl.

Schmidl, Dr. A.: Das Bihar-Gebirge an der Grenze von Ungarn und Siebenbürgen. Mit einer geodätischen Abhandlung, Karte, Panorama und Höhlen-Plänen von Prof. Josef Wastler und 6 Ansichten von R. Wirker. 8°, 458 SS. Wien, Förster & Bartelmus, 1863. 3⅓ Thlr.

Unter den schätzbaren und die Kunde interessanter Erdstellen wesentlich fördernden Monographien nimmt das vorliegende Buch einen der vorderen Plätze ein. Es enthält das Ergebniss einer wissenschaftlichen Bereisung einer bisher nur sehr unvollkommen bekannten Region durch eine Gesellschaft bereits rühmlich bekannter Gelehrten und verbreitet über jene Gegenden eine Fülle von Kenntnissen aus allen Gesichtspunkten des Naturforschers und Topographen. Die Professoren des Ofener K. Polytechnikums A. Kerner (Botaniker), K. Peters (Geolog), J. Wastler (Geometer) und A. Schmidl (Geograph) vereinigten sich mit liberalster Unterstützung Sr. K. H. des Erzherzogs Albrecht zur Erforschung des genannten Gebiets. Die beiden Ersteren haben ihre Beobachtungen bereits abgesondert veröffentlicht, doch sind deren Resultate in dem vorliegenden Band benutzt und verarbeitet. Beide Gruppen des Bihar-Gebirges werden in 7 Abschnitten nach ihrem orographischen, geologischen, hydrographischen Charakter ausführlich geschildert und zum Schluss die vegetativen und zoologischen Verhältnisse durchgegangen. In weiteren 16 Abschnitten behandelt Prof. Schmidl die Ethnographie, in eben so vielen die Topographie. Ein Anhang enthält Bevölkerungs-Tabellen, einige Proben Romanischer Volkspoesie, Bemerkungen über ältere Karten, Näheres über die geodätischen Arbeiten Prof. Wastler's und ein topographisches Register. Kein Abschnitt ist oberflächlich behandelt, überall wird entsprechend in die Sache eingegangen, besonders kritisch bei zweifelhaften und sich widersprechenden Angaben, sei es die Feststellung einer Quelle, eines Gipfels, die Orthographie der Eigennamen u. s. w., überall leuchtet der rege, echt wissenschaftliche Eifer aller Betheiligten hervor. Dass die im Bihar-Gebiete vorkommenden Höhlen genau untersucht (manche erst bekannt) wurden, liess sich von dem ersten Höhlenkundigen Oesterreichs mit Sicherheit erwarten. Ausser den Landschaften im Farbendruck nach R. Wirker's Aufnahmen findet man eine allgemeine Ansicht des Bihar-Gebirges und ein von Prof. Wastler fleissig gezeichnetes Panorama von der Cucurbeta (dem 5840 Fuss hohen Hauptgipfel), wahrscheinlich das erste dieser Art, das durch Winkelmessungen mit dem Theodoliten auf ein Gradnetz reducirt wurde. Auch die Höhlenpläne und Profile rühren von Herrn Prof. Wastler her so wie die beigegebene Terrain-Karte, welche ihren auf Messungen, Autopsie und richtiger Benennung der Objekte beruhenden Werth noch lange behalten wird. Schade, dass ihr Autor keinen grösseren Maassstab als 1 Zoll auf 3000° (1:216.000) anwenden konnte, der ihm das Einzeichnen von Details erlaubte, wie sie der Text schildert. Trotzdem lässt die Zeichnung ausgezeichnet charakteristische Formen (die Kalkplatten der Batrina u. a., die verschwindenden Bäche [z. B. bei Kimp] und andere Eigenthümlichkeiten) noch erkennen, während die monotone Bergzeichnung anderer Karten an denselben Stellen den Beschauer leer ausgehen lässt. Erst nach Vollendung der Wastler'schen Karte erschienen die Administrativ-Karten von Ungarn und Siebenbürgen, sie haben jedoch Wastler's Arbeit nicht überflüssig gemacht. Zu hypsometrischen Arbeiten findet man ein reichliches Material. Viele Punkte sind gemessen (42 trigonometrisch, 307 barometrisch und 100 mittelst des Aneroids), viele Quellen-Temperaturen (an 100) bestimmt, zwei neue Mineral-Species und doppelt so viele neue Pflanzen-Species wurden entdeckt, und so ist diese Reise im Besonderen wie im Allgemeinen für die Wissenschaft von Erfolg gewesen und gern stimmt man dem am Schlusse der Vorrede ausgesprochenen Wunsche Dr. Schmidl's bei: es möge die wissenschaftliche Untersuchung des Bihar-Gebirges analoge Forschungen anderer noch wenig bekannter Gegenden zur Folge haben. (*Steinhauser.*)

Schwab, Dr. E.: Die Höhlen bei Aggtelek. (Das Ausland 1863, Nr. 29, SS. 690—694, Nr. 30, SS. 704—708.)

Ziemlich ausführliche Beschreibung der Baradla, jenes über 4000 Klafter langen Höhlensystems in der auch sonst höhlenreichen, an die Karstbildung erinnernden Kalkinsel, welche den südöstlichen Theil des Komitates Gömör und fast das ganze Komitat Torna in Ungarn bedeckt.

Streffleur, V., und Oberst Pechmann: Die Vermessungs- und anderen topographischen Arbeiten in Österreich. (Österr. Militärische Zeitschrift 1863, Heft 10, SS. 249—264, Heft 13, SS. 17—32.)

Geschichtlich, beschreibend und kritisch.

Tafeln zur Statistik der Österreichischen Monarchie. Herausgegeben von der K. K. Direktion der administrativen Statistik. Neue Folge III, 9. IV, 2, 3, 5, 8. Wien, Prandel & Ewald, 1863. 9 Thlr. 22 Sgr.

Trajer, J.: Historisch-statistische Beschreibung der Diöcese Budweis. 8°. Budweis, Zdaresa, 1862. 4⅓ Thlr.

Ungarn, Ortslexikon des Königreichs —, mit Bedachtnahme auf die verschiedenen Zweige der Verwaltung, wie solche am Anfang des Jahres 1863 bestand. Auf Grundlage der neuesten amtlichen Daten zusammengestellt und herausgegeben von B. R. A. P.

Visontay, J. D.: Geographie der Länder Ungarischer Krone. Deutsch von J. Scheminszky. 8°. Pesth, Geibel, 1863. ½ Thlr.

Wald, Dr. H. Statistische Nachrichten über den Regierungs-Bezirk Potsdam. 8°. Potsdam, Döring, 1863. 1 Thlr.

Wessel, A. W.: Die Nordsee-Insel Spiekeroog. 8°. Aurich, Spielmeyer, 1863. 8 Sgr.

Zollikofer, Th. v.: Die geologischen Verhältnisse des südöstlichen Theiles von Unter-Steiermark. Mit 1 Karte. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XII, Nr. 3, SS. 311—366.)

Resultate der im Sommer 1859 ausgeführten geologischen Untersuchungen. Die durch Profile erläuterte Karte im Maassstab von 1:144.000 umfasst das Gebiet zwischen der Save im Süden, der Sottla im Osten, der Drann im Norden und den Orten Frasslau und Schönstein im Westen.

Karten.

Baden, Übersichtskarte von dem Grossherzogthum — in 6 Bl., bearbeitet vom Grossherzogl. Generalstab. 1:200.000. Bl. 4: Pforzheim. Karlsruhe 1863. 1 fl. 10 kr.

Bayer. Generalstab: Topographischer Atlas vom Königreich Bayern. 1:50.000. Sekt. 14: Culmbach. München 1863. 2 fl. 24 kr., in Überdruck 1 fl.

Brandes, H.: Neuester Plan von Wien (inkl. Stadterweiterung) und seinen Bezirken. Imp.-Fol. Lith. Wien, Draudt, 1863. ⅔ Thlr.

Dechen, v.: Geognostische Karte von Rheinland und Westphalen. Sekt. Neuerburg. Berlin, Schropp, 1863. 1 Thlr.

Frankfurt, Karte der Umgegend von , in das trigonometrische Netz der allgemeinen Landesvermessung aufgenommen von dem Grossherzogl. Hess. General-Quartiermeisterstabe. 1 : 25.000. Sekt. Rödelheim, Offenbach-Frankfurt. Darmstadt, Jonghaus, 1863. à ⅓ Thlr.

Geestemünde, Plan des Seehafens nebst Situation von Bremerhafen. Imp.-Fol. Chromolith. Hannover, Klindworth, 1863. ⅔ Thlr.

Gräf, C., und A. Gräf. Atlas des Königreichs Preussen in 7 Karten. Kpfrst. Mit Text. Weimar, Geogr. Institut, 1863. 3 Thlr.

Gräf, Carl: Reisekarte von Thüringen. 5 Blatt in 1 : 103.000. Lith. mit Erläuterungen. Weimar, Geogr. Institut, 1863. à Bl. ⅓ Thlr.

Eine Kopie der Preussischen Generalstabskarte mit allen ihren Vorzügen und Fehlern, jedoch ohne Terrain-Zeichnung

Gräf, C.: Wandkarte der Thüringischen Länder. 9 Bl. Lith. Weimar, Geogr. Institut, 1863. 3 Thlr.

Haurand, C. W. Th.: Geographisch-physikalisch-statistische Karte von Deutschland. Fol. Lith. Berlin, Grieben, 1863. 1 Thlr.

Henneberger, Caspar: Grosse Landtafel von Preussen. In 9 Blättern. (Erste Ausgabe vom Jahre 1576.) Von Neuem in der Grösse des Originals herausgegeben durch die Königl. Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft zu Königsberg in Preussen im J. 1863. Fol. Photolith. Königsberg, Koch, 1863. 2 Thlr.

Die Landtafel von Preussen, welche der Pfarrer Caspar Hennenberger aus Ehrlichen in Thüringen nach siebenjährigen Mühen und Gefahren 1576 zu Stande brachte, umfasst das Herzogthum Preussen, Ermland, das Culmer Gebiet, die Werder und die Danziger Gegend und bezeichnet gegenüber den äusserst mangelhaften Karten von Aeneas Sylvius (Basel 1551), Henricus Zellius (1550) und anderen einen wesentlichen Fortschritt in der Kartographie des Landes, so dass sie zwei Jahrhunderte hindurch für die grösseren, in Holland und Deutschland erschienenen Kartenwerke die alleinige Quelle zur Kenntniss der Provinz Preussen abgab. Ist sie somit schon für die Geschichte der Kartographie nicht ohne Bedeutung, so nimmt sie auch anderweitig unser Interesse in Anspruch. So legt sie Zeugniss von dem damaligen Kulturzustand des Landes ab, indem sie z. B. die zu jener Zeit zahlreichen Schmelzöfen und Eisenhämmer zur Verarbeitung des in der Provinz häufig vorkommenden Raseneisensteins angiebt, die damals noch grosse Flächen einnehmenden Waldungen darstellt, das Vorkommen von Auerochsen, Elenthieren, Bären, wilden Schweinen, Hirschen und Rehen andeutet, auch die Bernstein-Galgen längs der Samländischen Ostseeküste, zum Zeugniss, wie streng das Recht damals gewahrt wurde, nicht vergisst. Die Karte wurde von Caspar Felbinger in Holz geschnitten und ist in mehreren unveränderten Auflagen erschienen, so 1595, 1629, 1638 und 1656, war aber neuerdings so selten geworden, dass nur noch wenige mangelhafte Exemplare existirten. Die Physikalisch-Oekonomische Gesellschaft zu Königsberg beschloss deshalb, dieses interessante kulturhistorische Denkmal genau in der Grösse des Originals auf photolithographischem Wege reproduciren zu lassen, das Institut von A. Burchard in Berlin übernahm die Herstellung und so liegt denn das Werk genau in seiner alten Gestalt wieder vor uns, zugleich als sehr befriedigende Probe des neuen Verfahrens der Photolithographie.

Hickmann, A. L.: Industrial-Atlas des Königreichs Böhmen. 2. und 3. Lfg. Prag, Mercy, 1863. à 2 Thlr.

Kummersberg, Hauptm. K. Kummerer Ritter v.: Administrativ-Karte von den Königr. Galizien und Lodomerien. Sekt. 46, 50, 56, 58. Wien, Artaria. à Bl. 12½ Sgr.

Mit diesen vier östlichen Grenzsektionen (Sekt. 46: Umgebungen von Tlusta und Borszczów; Sekt. 50: Umgebungen von Zaleszczyki, Mielnica, Zastawna, Kotzmann und Sadagura; Sekt. 56: Umgebungen von Serath, Radautz und Suczawa; Sekt. 58: Umgebungen von Suczawa, Gurahumora und Kimpolung moldautsch) ist dieses bedeutende, auf 60 Blatt im Maassstab von 1 : 115.200 die Königreiche Galizien und Lodomerien, das Grossherzogthum Krakau und die Herzogthümer Auschwitz, Zator und Bukowina umfassende Kartenwerk abgeschlossen. Erst 1855 begonnen, ist es verhältnissmässig rasch vollendet worden; über seinen Werth haben sich die „Geogr. Mitth." zu wiederholten Malen (s. unter Anderem 1857, S. 61) höchst anerkennend ausgesprochen.

Lautensach: Karte des Rheins mit seinen nächsten Umgebungen von Germersheim bis Düsseldorf. 4 Bl. 1. Mannheim — 2. Coblenz — 3. Cöln — 4. Düsseldorf. Lith. Kreuznach, Voigtländer, 1863. à Bl. ⅓ Thlr.

Leeder, E.: Wandkarte zur Geschichte des Preussischen Staats. 12 Bl. Imp.-Fol. Lith. Glogau, Flemming, 1863. 2 Thlr., auf Leinwand 3⅓ Thlr.

Meyer, A.: Karte der Umgegend von Berlin mit kolorirten Kreisgrenzen. Lith. Fol. Berlin, Meyer, 1863. ⅓ Thlr.

Neuberg, Umgebung von . Lith. 1 : 43.200. Wien, K. K. Militär-Geographisches Institut, 1863. 1½ fl.

Die fünfte der Umgebungskarten von Wien, von denen vorher erschienen sind: 1) Umgebung von Klosterneuburg, 2) Umgebung von Wien, 3) Umgebung von Baden, 4) Umgebung von Gloggnitz.

Nowack: Spezial-Karte von dem Regierungs-Bezirke Erfurt. Maassstab 1 : 1.300.000. Kupferstich. Berlin, Schropp, 1863. 1⅓ Thlr.

Platt, W.: Stromkarte der Elbe und Moldau von Prag bis Hamburg. Imp.-Fol. Lith. Magdeburg, Baensch, 1863. 2 Thlr.

Preuss. Generalstab: Neue topographische Karte von Ost-Preussen. Sekt. 15: Cranz. Berlin, Schropp, 1863. 12½ Sgr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom östlichen Theil der Monarchie. 1 : 100.000. Prov. Schlesien, 39 Bl. Berlin, Schropp, 1863.

Es ist diess die bisher nicht publicirte Aufnahme Schlesiens aus den Jahren 1823 bis 1829 mit Skizzirung des Grenzlandes und Nachträgen der Eisenbahnen und Chausséen je nach den verschiedenen Sektionen bis zu den Jahren 1855 bis 1860.

Sachsen, Topographische Karte vom Königreich ———, bearbeitet vom Topographischen Bureau des Königl. Sächsischen Generalstabs. 1. Lfg. Kupferstich. Leipzig. Hinrichs, 1863. 1 Thlr.

Sachsen, Ortskarte vom Königreich ———, bearbeitet vom Topographischen Bureau des Königl. Sächs. Generalstabs. 1. Lfg. Kupferstich. Leipzig, Hinrichs, 1863. 2 Thlr.

Beides dieselbe Karte im Mst. von 1 : 100.000, die Ortskarte aber ohne Terrain. Die letztere kostet komplet (in 27 Sektionen) 6 Thlr. (Subskriptionspreis 5 Thlr.), die Terrain-Karte 12 Thlr. (Subskriptionspreis 9 Thlr.), die Ortskarte mit illuminirten Grenzen 9 Thlr. (Subskriptionspreis 7 Thlr.). Die erste Lieferung der Terrain-Karte enthält die Sektionen Nr. 1, 4, 6, 13, die der Ortskarte Nr. 1, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13 nebst Titel.

Salzburg, Spezialkarte des Herzogthums ——— nebst Berchtesgaden. Von dem K. K. General-Quartiermeister-Stab. 15 Bl. 1 : 144.000. Wien, K. K. Militär-Geographisches Institut, 1863. 13⅓ fl.

Salzburg, Generalkarte des Herzogthums ——— nebst Berchtesgaden. Nach der Spezialkarte von dem K. K. Quartiermeister-Stab entworfen. 1 Bl. 1 : 288.000. Wien, K. K. Militär-Geogr. Institut, 1863. 3 fl.

Schoda, Hptm. Jos.: Generalkarte des Österreichischen Kaiserstaates. 1 : 576.000. Sekt. 5. Wien 1863. 2 fl.

Schlesien. Geologische Karte von dem Nieder-Schlesischen Gebirge und den angrenzenden Gegenden von Beyrich, Rose, Roth und Runge, mit Benutzung der Beobachtungen von v. Carnall u. s. w. Bl. 3, 6 und 9. Berlin, Schropp, 1863. à 1⅓ Thlr.

Siebenbürgen. Generalkarte des Grossfürstenthums ——— und der im Jahre 1861 mit dem Königreich Ungarn vereinigten Theile. 4 Bl. 1 : 288.000. Wien, K. K. Militär-Geographisches Institut, 1863. 4 fl.

Strassenkarte des Erzherzogthums Österreich ob und unter der Enns und des Herzogthums Salzburg. 2 Bl. 1 : 432.000. Wien, K. K. Militär-Geographisches Institut, 1863. 1 fl.

Süssmilch-Hörnig, M. v.: Historisch-geographischer Atlas von Sachsen und Thüringen. 3. Abth. Industrie-Karten von Sachsen und Thüringen. Dresden, v. Boetticher, 1863. 2 Thlr.

Vogel, C.: Topographische Karte vom Thüringer Wald und seinen Vorlanden. Sekt. 3. Fol. Kupferstich. Mit Text in 8°. Gotha, Justus Perthes, 1863. ½ Thlr.

Walseck, G.: Neueste Eisenbahnkarte 1863 von Deutschland und den angrenzenden Ländern zum Gebrauch für Eisenbahn- und Handelsbureaux u. s. w. Leipzig, E. H. Mayer, 1863. ⅓ Thlr.

Schweiz.

Dappenthal. Die Dappenthal-Frage in ihrer endlichen Erledigung. Mit 1 Karte. (Österr. Militär. Zeitschrift, 1863, Heft VII, SS. 49—53.)

Die besonders seit 1857 so oft besprochene Dappenthal-Frage ist bekanntlich durch den Vertrag vom 8. Dezember 1862 dahin erledigt worden, dass die Schweiz an Frankreich diejenige Partie des Dappen-Thales überlässt, welche den Mont les Tuffes und seine Abhänge in sich begreift, bis und mit der Strasse von les Rousses nach der Faucille und dazu östlich von dieser Strasse und längs derselben einen Streifen Landes in der Breite von 150 Meter, wogegen Frankreich der Schweiz ein gleich grosses Stück Land überlässt, das sich vom Punkte der Vereinigung der Strasse von St.-Cergues und der Faucille der Länge des Abhanges des Noirmont nach erstreckt, bis zur Grenze des Thales von Joux. Ueber den Nutzen und die Tragweite dieses Arrangements namentlich in militärischer Beziehung verbreitet sich der vorliegende Aufsatz, dem eine Spezialkarte des betreffenden Grenzgebiets mit der alten und neuen Grenze beigegeben ist.

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. VIII. Jahrg. 1861—1862. 8°, 312 SS. Chur, Hitz, 1863. 1⅓ Thlr.

Plantamour, Prof. E.: Du Climat de Genève. 4°, 216 pp. Genf, Georg, 1863. 12 fr.

Prof. Plantamour hat in diesem Werke die in den Jahren 1829 bis 1861 zu Genf angestellten meteorologischen Beobachtungen zusammengestellt und verarbeitet.

Pollatschek: Militärisch-geographische Studien über die Schweiz. 8°. Wien, Hölzl, 1863. 16 Sgr.

Simler, R. Th.: Der Tödi-Rusein und die Exkursion nach Obersandalp. Beschreibung der am 30. Juli 1861 von Stachelberg aus unternommenen Ersteigung. 8°, 67 SS. mit 1 Karte und 4 Ansichten. Bern, Blom, 1863. 1 Thlr. 4 Sgr.

Studer, G., M. Ulrich, J. J. Weilenmann, H. Zeller: Berg- und Gletscher-Fahrten in den Hochalpen der Schweiz. 2. Sammlung. 8°, 354 SS. mit 8 Abbildungen. Zürich, Schulthess, 1863. 1⅓ Thlr.

Karten.

Mengold, G. W.: Karte des Kantons Graubünden. Kupferstich. Reducirt nach Dufour's Topogr. Atlas der Schweiz. 1:250.000. Chur, Hitz, 1863. 1½ Thlr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Lorenzen, C. C.: Dannevirke og Omegn. 8°, 94 pp. mit 1 Karte und Profilen. Udgivet af Folkeskrift-Selskabet. Kopenhagen, Gyldendal, 1863. 40 ss.

Mörk Hansen, H., og C. L. Nielsen: Kirkelig Statistik over Slesvig Stift. Med historiske og topografiske Bemaerkninger. 1. Bd. 2. Abth. Specie Deel. 8°, 320 pp. Kopenhagen, Sider, 1863. 1 Rd. 84 ss.

Tasche, H.: Über die geologischen Aufnahmen Schwedens. (Neues Jahrbuch für Mineralogie, 1863, Heft 11, SS. 129—145.)
Handelt von E. W. Olbers' geologischen Karten der Provinz Bohus-Län, von denen 2 Blatt im Maassstab von 1:100.000 erschienen sind.

Vaupell, C.: De danske Skove. 8°, 328 pp. mit 1 Karte und 22 Illustrationen. Kopenhagen, Philipsen, 1863. 2 Rd. 56 ss.

Karten.

Both, L.: Kort over Aalborg, Aarhuus, Hjörring og Thisted Amter. Kopenhagen, Stinck, 1863. 32 ss.

Bull, A.: Atlas over Danmark. 1:96.000. Bl. 12 u. 14 (Jylland 6 und 8). Kopenhagen, Steen, 1862. à 2 Rd. 48 ss.

Generalstab, Königl. Dän.: Karte der Herzogthümer Holstein und Lauenburg. 1:120.000. Blatt 3: Das nordwestliche Holstein und Eutin. Kiel, Homann, 1863. 1 Thlr.

Generalstab, Königl. Dän.: Topographiske Kaart over Danmark. 1:80.000. Bl. 3. Kopenhagen. 1 Thlr.

Sökaartarchivet: Kaart over Helgolandsbugten. Kopenhagen. 2 Thlr.

Trap, J. P.: Grundtegninger af Kjöbstaederne, Kort over disses Jorder, Afbildninger af Bygninger fra Forog Nulid m. m., udgivne som skildrende Bilag til statistisk-topographisk Beskrivelse af Hertugdömmet Slesvig. 1. Heft. (Husum Amtmandskab.) 11 Bl. Kopenhagen, Gad, 1863. 48 ss.

Ziegler, J. M.: Karte von Schweden und Norwegen. Kupferstich. Leipzig, Hinrichs, 1863. ⅓ Thlr.

Niederlande und Belgien.

Bolman, J. L.: Beknopt leer-en handboek der natuur-en staatkundige aardrijksbeschrijving van Nederland. 2 Bde. 8°, 372 pp. Utrecht, Andriessen, 1862. 1 fl. 80 c.

Chenavier, A.: Voyage en Belgique et sur les bords du Rhin. 16°, 433 pp. Valence, impr. Chenevier, 1863.

Grandgagnage: Aduatuca. Géographie ancienne. Carte des Gaules. (Bulletins de l'académie royale de Belgique, 1862, T. XIV, pp. 393—407.)
Aduatuca Cäsar's wird gewöhnlich mit Aduaca Tongrorum der späteren Schriftsteller, d. h. mit dem heutigen Tongres, identificirt, Grandgagnage aber weist nach, dass die topographischen Notizen bei Cäsar durchaus nicht auf Tongres passen und dass man daher Aduatuca an anderer Stelle suchen muss.

Jaarboekje, Staatkundig en staathuishondkundig ——— voor 1863. Uitgegeven door de vereeniging voor de statistiek in Nederland. 15° jaargang. 8°, 532 pp. Amsterdam, Witkamp, 1863. 2½ fl.

Krecke, Dr. F. W. C.: Het klimaat van Nederland. 2.—4. Lieferung. (SS. 81—358.) Haarlem, Kruseman, 1862. à 1½ fl.

Kun, L. J. A. van der: Tienjarig overzigt der waargenomen waterhoogten langs de hoofdrivieren in Nederland. Bij de algemeene dienst van den Waterstaat bijeenverzameld. Fol., 258 pp. 's Gravenhage, van Weelden en Mingelen, 1861. 5 fl.

Lubach, Dr. D.: Grondtrekken eener ethnologie van Nederland. 4.—6. Lfg. Haarlem, Kruseman, 1862. 1 fl. 60 c.

Meteorologische Waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen, en afwijkingen van temperatuur en barometerstand op vele plaatsen in Europa. Uitgegeven door het koninklijk Nederlandsch Meteorol. Instituut. 1862. 4°, 376 pp. Utrecht, Kemink, 1863. 5 fl.
Als Anhang zu den Beobachtungen auf den Niederländischen Stationen und an vielen anderen Orten Europa's vom Jahre 1862 finden wir in diesem Bande die ausführlichen meteorologischen Register, die Dr. C. L. Daniels en St. George D'Elmina auf der Goldküste vom Dezember 1859 bis November 1862 geführt hat, mit Zusammenstellungen und Folgerungen daraus von F. W. C. Krecke.

Plantenga's Nederland. Reisboek met reiskaart en plattegronden, aangavn van bezienswaardigheden, reisroutes, logementen enz. enz. 8°, 250 pp. mit 1 lith. Karte und 7 Plänen. Zutphen, Plantenga, 1863. 2⅓ fl.

Plantenga, P. B.: Les Pays-Bas. Guide des voyageurs. 8°, 236 pp. mit 1 Karte und 7 Plänen. Zutphen, Plantenga, 1863. 2⅓ fl.

Sea Coasts (The) between Antwerp and Boulogne. (Nautical Magazine, Mai 1863, pp. 225—230, Juni pp. 312—316, Sept. pp. 487—492.)
Die ersten, von den geologischen Verhältnissen und den vorgegangenen Veränderungen handelnden Abschnitte eines längeren Aufsatzes.

Karten.

Afstands-Wijzer van het Koningrijk der Nederlanden vervaardigt op het topogr. Bureau van het Ministerie van Oorlog. 1:200.000. 6 Bl. 's Gravenhage 1862. 4 fl.
Distancekarte mit dem Eisenbahnen-, Strassen- und Telegraphennetz.

Baarsel en Tuyn, van: Kaart van het koningrijk der Nederlanden en het Groot-Hertogdom Luxemburg. Lith. Amsterdam, Buffa, 1863. 3 fl., kolor. 3½ fl., auf Leinwand 7 fl.

Baarsel en Tuyn: Nouveau plan d'Amsterdam 1863. Amsterdam, Buffa. 1863. 1½ Thlr.

Friesland, Nieuwe kaart van de provincie ———, verdeeld in 11 stedelijke en 32 landgemeenten, met aanwijzing van de nieuwe wegen, vaarten, spoorweg enz. 1863. Fol. Lith. Leeuwarden, Eckhoff, 1863. 80 c.

Kanal (Het) door Holland op zijn Smalst en de daarby entworpen Landaanwinning volgens de officieele teekening 1862. Amsterdam, Buffa, 1863. 1 Thlr.
Karte des neuen Kanals, welcher Amsterdam und das Y mit der Nordsee verbindet.

Kuyper, J.: Natuur- en staathuishondkundige atlas van Nederland. 2.—5. Lfg. (Schluss). Leiden, Noothoven van Goor, 1863. à 2 fl. 70 c.

Labry, H.: Épreuve d'une carte géologique d'une partie de l'arrondissement de Maestricht, duché de Limbourg-Hollandais. 1 Bl. Fol. Maestricht, Labry, 1863. 1½ fl.

Liesch, J.-B.: Plan de la ville et de la forteresse de Luxembourg. Imp.-Fol. Lith. 1862. Luxemburg, Schamburger, 1863. 1½ Thlr.

Nederland en deszelfs koloniën. 1 Bl. 4°. Lith. Leiden, Hooiberg, 1862. 30 c.

Nederland en zijne overzeesche bezittingen naar de nieuwste en beste bronnen bewerkt onder toezigt van Dr. J. Dornseiffen. 8 lithogr. Karten in Kl.-Fol. Amsterdam, Seyffardt, 1862. 3 fl. 20 c., à Bl. 75 c.

Rosbach, C.: Post- und Reisekarte des Grossherzogthums Luxemburg. Fol. Lith. Luxemburg, Schamburger, 1863. 18 Sgr.

Scheveningen, Kaart der omstreken van ——— tot aan 's Gravenhage. 1 Bl. Lith. 's Gravenhage, Lankhout, 1862. 1½ fl.

Smulders, A.: Nieuwe Kaart van het koningrijk der Nederlanden, vervaardigt naar de Topograf. Kaart van het Ministerie van Oorlog. 1:200.000. 6 Bl. Lith. Rotterdam, A. Baedeker, 1863. 4 Thlr. 26 Sgr.

Staring, W. C. H.: Geologische kaart van Nederland. 1:200.000. Bl. 12: Bargerveen, Bl. 18: Biesbosch. Haarlem, Kruseman, 1863. à 1 fl.
Von dieser schönen Karte sind früher erschienen Bl. 14, 15, 19 und 20.

Topographische en militaire kaart van het koningrijk der Nederlanden. 1:50.000. Nr. 9: Helder, 14: Medemblik, 49: Bergen op Zoom. 's Gravenhage, 1863. à 2½ fl.

Ziegler, J. M.: Karte der Niederlande und Belgien. Kupferstich. Leipzig, Hinrichs, 1863. ⅓ Thlr.

Gross-Britannien und Irland.

Baker, John G.: North Yorkshire; studies of its botany, geology, climate and physical geography. 8°, 344 pp. mit 4 Karten. London, Longman, 1863. 15 s.

Hannett, J.: The forest of Arden, its towns villages, and hamlets: a topographical and historical account of the district between and around Henley-on-Arden and Hampton-on-Arden, in the County of Warwick. 8°, 326 pp. London, Simpkin, 1863. 10½ s.

Hughes, W.: The geography of British history; a geographical description of the British Islands at successive periods from the earliest times to the present day. 8°, mit 6 Karten. London, Longman, 1863. 8½ s.

Le Cerf, Thdr.: L'Archipel des îles normandes. Jersey, Guernsey, Auregny, Sark et dépendances. Institutions communales, judiciaires, féodales de ces îles; avec une carte pour servir à la partie géogr. et hydrogr. 8°, 398 pp. Paris 1863. 1½ Thlr.

Parliamentary Paper. Miscellaneous statistics of the United Kingdom. Part IV. Fol., 337 pp. London 1862. 3½ s.
Enthält in Tabellenform statistische Nachweise über Bevölkerung, Erziehungswesen, Armenwesen, Verbrechen, Auswanderung, Finanzen, Eisenbahnen, Telegraphen, Ackerbau, Bergwerke, Fischerei u. s. w. in England, Schottland und Irland.

Randall, J.: The Severn Valley. 8°. London, Virtue, 1863.
Vollständige Beschreibung des ganzen Thales mit Rücksicht auf Topographie, Geologie, Geschichte, Industrie u. s. w.

Sharp, James A.: A Gazetteer of the British Islands and Narrow Seas, comprising concise descriptions of about sixty thousand places, seats, natural features and objects of note. 2 vols. 8°. London, Longman, 1863. 2 Pfd. St. 16 s.

Smith, Dr. George: The Cassiterides, an inquiry into the commercial operations of the Phoenicians in Western Europa, with particular reference to the British tin trade. 8°, 156 pp. London, Longman, 1863. 3 s.

Der Verfasser vertheidigt ganz entschieden die Ansicht, dass die Phönicier einen direkten Handel mit Cornwall unterhielten und von dort das Zinn holten. Seine Kritik der entgegenstehenden Ansichten ist besonders gegen Cooley gerichtet.

Karten.

Cruchley's County Atlas of England and Wales, delineated in a series of 46 county maps. 8°. London, Cruchley, 1863. 8 s.

England, South coast, Cornwall. Helford River and the Manacles Rocks by Capt. Williams and Mr. Wells 1854. 1:18.200. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 147.) 1½ s.

England, South coast, Devonshire. Salcombe River surv. by Cox 1859. 1:10.400. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 28.) 2½ s.

Ireland, East coast. Howth to Drogheda, surv. by Frazer 1853. 1:43.000. London. Hydrogr. Office, 1862. (Nr. 2834.) 3 s.

Mit Plänen von Skarries, Rogerstown Inlet und Malahide Inlet.

Murchison, Sir R. I., and A. Geikie: Geological map of Scotland. London, Stanford, 1863. 5 s.

Scotland. Loch Lomond. Capt. Otter 1861. 1:36.500. London, Hydr. Office, 1862. (Nr. 2848.) 2½ s.

Scotland, West Coast, Hebrides. Sound of Barra, by Capt. Otter 1861—62. 1:26.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2770.) 3 s.

Scotland, West coast. From Surveys by Captns Robinson & Otter and Commrs Bedford & Wood. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 2635.) 3 s.

Eine neue berichtigte und vervollständigte Ausgabe der 1859 publicirten Uebersichtskarte.

Frankreich.

Gindre de Mancy: Nouveau dictionnaire complet des communes de la France, de l'Algérie et des autres colonies françaises. 1. u. 2. Lfg. 8°, 96 pp. Paris, Garnier, 1863.

Joanne, Ad.: Itinéraire descriptif et historique du Dauphiné. 2e partie. La Drôme, le Pelvoux, la Viso, les vallées vaudoises. 18°, 490 pp. mit 3 Karten und 8 Gebirgsprofilen. Paris, Hachette, 1863. 6 fr.

Joanne, Ad.: Le Guide parisien. 18°, 531 pp. mit 1 Plan und 24 Illustrationen. Paris, Hachette, 1863. 5 fr.

Jouhan, J.-E.: Le Jura, guide pittoresque et historique, avec la description de tout le département du Jura. 16°, 443 pp. Paris, Hachette, 1863.

Lepage, H.: Dictionnaire topographique du dép^t de la Meurthe. 4°, 244 pp. Paris, impr. impériale, 1863.

Martins, Prof. Ch.: Le Mont Ventoux, en Provence. (Revue des Deux Mondes, 1. April 1863, 28 pp.)

Petit: Études sur le climat de Toulouse. (Comptes rendus hebdom. 20. April 1863, pp. 749—754.)

Enthält die Hauptresultate von 24jährigen meteorologischen Beobachtungen.

Raymond, P.: Dictionnaire topographique du département des Basses-Pyrénées. 4°, 232 pp. Paris, impr. impériale, 1863.

Rousset, A.: Géographie du Doubs. 18°, 159 pp. Paris, Dupont, 1863.

Bildet einen Theil der „Nouvelle géographie de la France par départements".

Roux, Prof. Jos.: Statistique des Alpes-Maritimes. 2 vols. 8°, 1075 pp. Nizza, Cauvin, 1863.

Savoyen seit seiner Einverleibung. (Das Ausland 1863, Nr. 24, SS. 559—564.)

Betrachtungen über Agrikultur, Bergbau und Forstwesen Savoyens nach der „Revue des deux Mondes".

Thilloy, J.: Dictionnaire topographique de l'arrondissement de Sarreguemines. 8°, 130 pp. Metz, Rousseau-Pallez, 1863.

Tuckett, F. F.: The alps of Dauphiné. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. VII, No. 1, pp. 43—46.)

Mit Theodolit, Barometer, Kochthermometer und einer Kopie der noch unpublicirten Französischen Generalstabs-Aufnahmen versehen bereiste Tuckett einen Theil der Dauphineer Alpen, berichtigte die Irrthümer der Karten, bestimmte verschiedene Höhen und entdeckte unter Anderem drei neue Pässe. Der Grand Pelvoux ist nach ihm 3954 Meter oder 12.973 Engl. Fuss hoch, demnach der dritthöchste Gipfel der Dauphineer Alpen, da der noch nicht erstiegene Ecrins 4103 Meter oder 13.462 Engl. Fuss (zwei andere Gipfel desselben messen 13.396 und 13.058 Engl. Fuss) und der Meije oder Aiguille du Midi de la Grave 13.081 Engl. Fuss messen.

Karten.

Bourbonne-les-Bains, Carte géologique des environs de ——. Paris, impr. lith. Lemercier, 1863.

Dépôt de la guerre: Carte de France au 1:80.000. 26e livr. Nr. 165: Ussel, 173: Tulle, 174: Mauriac, 195: Figeac, 196: Mende, 251: Lus. Paris, Dumaine, 1863. 42 fr.

Dignoscyo et Rembielinski: Plan de la ville de Lyon, 1863. Paris, impr. lith. Lemercier, 1863.

Indre, Carte du département de l'——, publiée sous la direction de M. Le Grand, dessinée par MM. Ad. Appe et E. Robin. 1:200.000. Chromolith. Châteauroux, Nuret, 1863. 7 fr.

France, South coast. Port and roadstead of Marseille, from French surveys 1845 and 1860. 1:15.500. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 150.) 1½ s.

Gaultier du Mottay, Vivier et Rousselot: Carte du département des Côtes-du-Nord, dressée d'après des documents officiels. Saint-Brieuc, Guyon.

Gras, Scipion: Carte géologique et agronomique du dép^t de l'Isère. Paris, Janson, 1863.

Negrel, L.: Carte générale de la France continentale, dressée pour servir de complément au dictionnaire géographique de la France par M. A. Peigné. Paris, Cosse, 1863. 1½ fr.

Vuillemin, A., et Alfr. Patiquet: Carte spéciale des chemins de fer de l'Empire Français, indiquant aussi les routes et les voies navigables. 1:1.390.000. Paris, Andriveau-Goujon, 1863.

Eine der schönsten Eisenbahnkarten, die wir kennen; Zeichnung und Farbendruck müssen als sehr gelungen bezeichnet werden. Sowohl die einzelnen Departements und die angrenzenden Länder als die Eisenbahnen je nach den Gesellschaften sind farbig unterschieden.

Spanien und Portugal.

Anuario del real Observatorio de Madrid, 1863. 8°, 320 pp. Madrid, Cuesta, 1862. 4 rs.

Enthält im zweiten Theil geographische Notizen über Spanien, im dritten meteorologische Beobachtungen.

Dodd, Rev. W.: Three weeks in Majorca. 8°. London, Chapman & Hall, 1863. 5 s.

Garrido, Fernando: Das heutige Spanien, seine geistige und äusserliche Entwickelung im 19. Jahrhundert. Deutsch von Arnold Ruge. 8°, 343 SS. Leipzig, Kummer, 1863.

Die Vorurtheile, in denen man hinsichtlich der Spanischen Nation sich gefällt, werden durch das vorliegende Werk gründlich zerstört. Der Verfasser behandelt seinen Gegenstand in 25 Hauptstücken und einem Nachtrag. Die Darstellung ist gut und schwungvoll, die geschichtliche Seite mit der politischen, administrativen und geographisch-statistischen organisch verknüpft und die heutige Lage Spaniens trefflich entwickelt. Eine grosse Verbreitung des auch gut ausgestatteten Buches in Deutschland fiele nicht nur mit dem Interesse der Wissenschaft zusammen, sondern wäre auch dem grösseren Publikum sehr nützlich, denn die Deutschen können aus den letzten 60 Jahren der Spanischen Geschichte ungemein viel lernen. (Dr. *E. R.*)

Gonzalez, D. V. Garces: Guia del ferro-carril del Norte. 8°, 78 pp. Avila, Santiuste, 1863. 4 rs.

Gonzalez, D. V. Garces: Guia histórico-estadístico-descriptiva de la M. N. y M. L. ciudad de Avila y sus arrabales. 16°, 240 pp. Avila, Santiuste, 1863. 10 rs.

Gorosabel, D. Pablo de: Diccionario histórico-geográfico-descriptivo de los pueblos, valles, partidos, alcaldías y uniones de Guipúzcoa. 4°, 746 pp. Madrid, Olamendi y Hurtado, 1862. 38 rs.

Hübner, Dr. E.: Zur alten Geographie von Spanien. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai 1863, SS. 334—343.)

Auf des Verfassers eigene Verdienste um die alte Geographie der Pyrenäischen Halbinsel haben wir in dieser Zeitschrift öfters hingewiesen. Hier macht er uns mit den jüngsten Leistungen der Akademie zu Madrid auf diesem Felde bekannt und bespricht namentlich eine Arbeit von Guerra in den „Discursos leidos ante la real academia de la historia en la recepcion pública de Don Eduardo Saavedra, el dia 28 de Diciembre de 1862" (8°, 106 pp., Madrid, Manuel Galiano, 1862), denen eine „Mapa itinerario de la España romana con sus divisiones territoriales" beigegeben ist.

Kornerup, J.: Skildringer fra Spanien i 1860. 8°, 184 pp. Kopenhagen, Wroblewsky, 1863. 1 Rd. 24 ss.

Menorca, Guia de forasteros en la isla de ——, para el año de 1863. 8°, 106 pp. Mahon, Fabregués, 1863. 4 rs.

Plaza, D. R. Tamarit de: Diccionario histórico, geográfico y estadístico de todos los pueblos de España y sus islas adjacentes. 3. ed. aumentada é ilustrada con los mapas de todas las provincias etc. 1. Lfg. Fol., 8 pp. mit 1 Karte. Madrid, Cuesta, 1863. 2 rs.

Wird in 50 bis 60 Lieferungen mit je einer Karte erscheinen.

Routier de la côte nord d'Espagne. (Annales hydrogr. 1er trimestre 1863.)

Seoane, Prof. V. L.: Fauna mastológica de Galicia, ó historia natural de los mamíferos de este antiguo reino, aplicada á la medicina, á la agricultura, á la industria, á las artes y al comercio. 8°, 544 pp. Santiago 1861—63.

Karten.

Côte nord d'Espagne. Baie et port de Guétara. — Port de Rivadescka. — Hâvre de Tina-Mayor. — Hâvre de San-Vicente de La Barquera. (Nr. 1991.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Italien.

Anzo. Vom Strande des Tyrrhenischen Meeres. (Das Ausland 1863, Nr. 26, SS. 601—605, Nr. 27, SS. 632—634.)

Schilderung von Porto d'Anzo und Nettuno nebst Umgebungen.

Bianconi, Prof. G.: Cenni storici sugli studii paleontologici e geologici in Bologna e dell' Apennino Bolognese. Milano, tip. Bernardoni, 1862.

Die geognostische Sammlung in dem Naturhistorischen Museum der Universität zu Bologna, um welche sich der Herr Verfasser als deren Direktor sehr verdient gemacht hat, giebt ein genaues Bild von dem geologischen Verhalten der Bologneser Apenninen. Hier wird geschichtlich dargestellt, wie nach und nach dieses Terrain studirt und bekannt gemacht worden, bis man zu der jetzigen Eintheilung, der dermaligen wissenschaftlichen Ordnung der Gegenstände hat kommen können, welche die hiesige Geognostik umfasst. Der Herr Verfasser hat auf seinen Reisen nicht nur Gelegenheit gehabt, anderweitige Erfahrungen zu benutzen, und steht mit vielen Deutschen Gelehrten in Verbindung, sondern er hat sich auch das Verdienst erworben, die Fortschritte der Naturwissenschaften in Deutschland in Italien bereits in 2 Bänden bekannt zu machen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Bornemann, J. G.: Ansichten von Stromboli. Mit 4 Tafeln. (Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, Bd. XIV, Heft 4, SS. 696—701.)

Die vier von Herrn Bornemann im Juli 1856 an Ort und Stelle gezeichneten und hier mit kurzem Text begleiteten Ansichten sind: 1) Stromboli von der Seite von S. Vincenzo aus, 2) der alte Kraterwall, 3) der Hauptkegel, 4) der thätige Krater.

Capellini, Prof. G.: Studii stratigrafici e paleontologici nella montagne del Golfo della Spezia. Bologna, tip. Gamberini, 1862.

Die Felsen und Inseln, welche den Meerbusen von Spezia umgeben, haben durch ihr geognostisches Verhalten die Aufmerksamkeit der Mineralogen vielfach angeregt. Zuerst war es Guidoni, der sich seit 1825 damit beschäftigte, ihm folgten Savi und der gelehrte Geolog Markgraf Pareto zu Genua, denn auch unser gelehrter Hoffmann auf seiner Reise durch Italien (Berlin 1832) und Sismonda, der vor Kurzem die treffliche geologische Karte von Piemont herausgegeben hat. Besonders aber ist es der aus Spezia gebürtige Gelehrte Capellini, jetzt Professor der Geologie in Bologna, welcher sich diese Gegend zum besonderen Studium gemacht und daselbst vorzüglich in der Höhle von Arpaja merkwürdige Fossilien entdeckt hat. In dem vorliegenden, mit 2 Kupfertafeln ausgestatteten Werke giebt er seine Forschungen über die dortigen Lias-Formationen und die daselbst vorkommenden paläontologischen Funde, über die ein Katalog von 100 Arten beigefügt ist. Die Sachverständigen werden diese Arbeit gehörig zu würdigen wissen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Capellini, Prof. G.: Geologia e paleontologia del Bolognese. Bologna, tip. del Progresso, 1862.

Capellini giebt hier eine Uebersicht der Studien, welche in den Bolognesischen Apenninen und der Bolognesischen Ebene über das geognostische Verhalten dieser Gegenden gemacht worden sind, von den ersten Anfängen an bis zu den verdienstvollen Arbeiten des Professor Bianconi, welcher mehrere Werke über diesen Gegenstand herausgegeben hat, von denen wir nur seine Untersuchungen über den früheren Wasserstand des Mittelländischen Meeres und über die Schlammvulkane erwähnen wollen. Auch wird die geologische Karte der Provinz Bologna von Scarabelli hier lobend erwähnt, so wie die Durchschnitte der Apenninen von dem gelehrten Geologen Markgraf Pareto in Genua. Auch gegenwärtig geschieht sehr viel in Italien zur genauen Kunde des Landes. Die sorgfältigen Monographien, meist von wohlhabenden Freunden der Wissenschaft ausgehend, fördern dieselbe bedeutend, da jene Herren Zeit haben, genaue Forschungen anzustellen, und es ihnen an Mitteln dazu nicht fehlt. Jedenfalls ist es erfreulich, in Italien mehr Leute zu finden, die für die Wissenschaft als von derselben leben. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Capellini, Prof.: Le schegge di diaspro dei monti della Spezia e l'epoca della pietra. Bologna 1862.

In dieser Schrift giebt der Verfasser genaue Kunde über die geologischen Verhältnisse der Umgegend von Spezia mit Rücksicht auf die in jener Gegend von ihm aufgefundenen, in der Urzeit bearbeiteten Jaspis-Gegenstände. Welche bedeutenden Veränderungen dort vor sich gegangen sind, kann man unter Anderem daraus sehen, dass man vor Kurzem 36 Fuss unter dem jetzigen Wasserstande des Mittelländischen Meeres eine Schicht mit Muscheln entdeckte, die sich noch jetzt dort lebend finden. Besonders merkwürdig aber waren die ebenfalls in gleicher Tiefe ausgegrabenen Scherben eines Topfes. Da jetzt an jener Stelle grosse Arbeiten für das neu zu bauende Marine-Arsenal vorgenommen werden, hat das Ministerium angeordnet, dass alle dergleichen geologische und paläontologische Funde dem Professor Capellini mitgetheilt werden sollen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Dizionario geografico postale d'Italia, pubblicato dalla Direzione Generale delle poste del Regno. 8°, 754 pp. Torino, tip. Speirani, 1863. 7 L. 50 c.

Dieses geographische Wörterbuch für Italien, von zwei Postbeamten zu Turin, den Herren Dr. Muzzi und Precerutti, herausgegeben, ist hauptsächlich zum Dienste der Postämter bestimmt und umfasst nicht allein das jetzige Italien, sondern auch die benachbarten Länder Italienischer Zunge. Es enthält dasselbe ausser der genauen Angabe jeder Gemeinde auch die verschiedenen Abtheilungen, Parochien, Schlösser und alle Häusergruppen, welche einen besonderen Namen haben. Da nämlich besonders in Unter-Italien die Gemeinden oft sehr gross sind und aus kleinen Ortschaften bestehen, so sind diese ebenfalls besonders aufgeführt, damit keine Irrung entstehen kann; so hat oft ein Schloss einen ganz anderen Namen als die Gemeinde, in der es liegt, eben so haben die Kirchspiele einer Gemeinde oft ganz verschiedene Namen; dieses ist hier Alles berücksichtigt. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Dizionario statistico-commerciale d'Italia. Napoli, tip. Nobile, 1863. 5 Lire.

Alphabetische Aufzählung aller Gemeinden mit Angabe der Einwohnerzahl, der Haupt-Firmen, der Konsular-Agenten, Gasthäuser, Theater, Handelskammern, Eisenbahn-Stationen u. s. w.

Gori, Fabio: Dal Ponte Salario di Roma a Fidene, Crustamerio ed Ereto; studii storico-topografico-antiquarii, con descrizione e notizie di Monte Rotondo. 8°, 78 pp. Roma, tip. delle Belle Arti, 1863.

Pisa. Censimento della communità di Pisa dal primo Gennajo 1862. 4°, 51 pp. Pisa, tip. Nistri, 1862.

Dies ist der Bericht der städtischen Kommission, welche die genaue Aufnahme der Bevölkerung der Stadt Pisa ausgeführt hat. Welches Gewicht diese Stadt-Gemeinde auf eine solche Arbeit legt, kann man daraus abnehmen, dass die Aufnahme der Bevölkerung 7235 Francs kostete. Die Geschlechter sind so gleich vertheilt, dass nur 57 weibliche Einwohner mehr vorhanden sind als männliche; auf ein städtisches Haus kommen im Durchschnitt 11 Personen und 2 Familien, $^{6}/_{10}$ der Einwohner sind ledigen Standes. Von 100 Einwohnern können 40 lesen und schreiben und weder lesen noch schreiben können 55, so dass 5 nur lesen können; auf den benachbarten Dörfern sind von 100 Personen 80 durchaus ohne Unterricht. Auffallend wenig Schneider besitzt diese Stadt, nur 54, im Vergleich zu 621 Hutmachern, 216 Kaffeeschenkern, 503 Aerzten, 298 Advokaten und Notaren, 109 Weltgeistlichen, 347 Mönchen und 282 Nonnen, wogegen hier nur 56 Staats- und Gemeinde-Beamte vorhanden sind. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Siena ed il suo territorio. 8°, 532 pp. mit 1 Plan. Siena, tip. dei Sordo-Muti, 1862. 20 Lire.

Diese Beschreibung der Stadt Siena und ihrer Umgebung wurde zum Behuf des im vorigen Jahre dort abgehaltenen wissenschaftlichen Kongresses, des ersten seit 1847, von den ausgezeichnetsten Gelehrten dieses Ortes durch die Stadt-Gemeinde herausgegeben. Die zu dem topographischen Theile gehörigen geologischen Nachrichten sind von den Professoren Campani, Silvestri und Meneghini bearbeitet und durch Steindrucke illustrirt; es zeichnen sich darunter besonders die Forschungen Meneghini's über die neogenen Fossilien in Toscana aus. Den historischen und kunstgeschichtlichen Theil hat Milanesi verfasst, den literarhistorischen Vaselli. Auch fehlt es nicht an statistischen Nachrichten. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Statistica del regno d'Italia. Popolazione. Censimenti degli antichi stati Sardi, di Lombardia, di Parma e di Modena, publicati per cura del Ministero d'agricultura. 3 vols. 4°. Turin, Bocca, 1863. 40 fr.

Valle, P.: La Maremma Toscana e le colonie dei gettatelli ed orfani da stabilirsi in essa. 8°. Florenz 1863.

Der bekannte ungesunde Landstrich, der sich in Toscana von Corneto längs des Meeres bis nach dem Flusse Cecina hinzieht, wurde seit 1761 besser angebaut und mit Strassen versehen, so dass diese Provinz jetzt 80.000 Seelen zählt. Dennoch geben die dortigen dichten Wälder den grössten Ertrag, nämlich gegen ½ Million Francs an Holz, Rinde und Kohlen. Ein Schaf bringt dort einen Ertrag von 15 Francs, an Milch und Käse 3 Francs 60 Centimes, an Wolle 4 Fr. 62 Cent. und das Lamm 7 Fr. Merkwürdig ist der Mangel an Handarbeitern, so dass ein solcher bis 5 und 6 Francs neben der Kost erhält, weshalb viele aus der Ferne dorthin auf Arbeit gehen. Der Verfasser macht daher den Vorschlag, dort Kolonien von Findel-Kindern anzulegen. Es ist auffallend, wie viele Wälder noch in dem sonst so holzarmen Italien sich in Toscana befinden. Die neue Eisenbahn, die eben erst von Siena nach Chiusi beendet worden, hat jene reichen Reviere aufgeschlossen und ungeheuer sind jetzt die Transporte von Schiffbau-Holz u. s. w., die nach Livorno befördert werden. Bereits wird auch, während diese Eisenbahn nach Orvieto fortgesetzt wird, an der Abzweigung derselben gearbeitet, welche Siena mit Grosseto verbinden soll, so wie auf der anderen Seite die Aretinische Eisenbahn von Florenz aus sich bereits Perugia nähert. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Karten.

Darondeau, Viard, E. Ploix, Larousse: Carte particulière des côtes d'Italie, partie comprise entre Gaëte et le cap Misène. (Nr. 1985.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Darondeau, Viard, E. Ploix et Larousse: Plan des canaux d'Ischia et de Procida, golfe de Naples. (Nr. 1974.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Provincie meridionali, Carta delle —— d'Italia indicante le tappe militari ed i rilievi postali, costrutta nel R[le] Officio topogr. di Napoli sui migliori elementi geodetici e topografici. 4 Bl. 1:640.000. Kupferstich. Neapel 1861.

Mit Angabe der Provinz- und Bezirks-Grenzen, der wichtigeren Ortschaften, der Eisenbahnen, Poststrassen und sonstigen Verkehrswege in spezieller Klassificirung.

Tirone, E.: Carta corografica politico-amministrativa del Regno d'Italia. 12 Bl. 1:576.000. Revidirt von Ingenieur-Topograph G. Martini. Turin, Loescher, 1863. 6 Thlr.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Ansted, Prof. D. T.: The physical geography of the Ionian Islands. Part I. (The Popular Science Review, 1. Juli 1863.)

Ansted, Prof. D. T.: The Ionian Islands. 8°, mit Karten. London, Allen, 1863. 15 s.

Beke, Dr. Ch.: Notes on an excursion to Harrān, in Padan-Aram, and thence over Mount Gilead and the Jordan to Shechem. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 76—100.)

Ohne wieder spezieller auf die Identität des Dorfes Harran-el-Awamid zu

der Ebene von Damaskus mit dem biblischen Haran, wo Jakob um Rebekka freite, einzogehen, beschreibt Dr. Beke hier seine im Winter 1861 auf 1862 unternommene Reise dahin, seine Untersuchungen daselbst und seine Reise von dort über das Gebirge Gilead nach Jerusalem.

Brandes, H. K.: Ausflug nach Mehadia, Konstantinopel, Brussa und der Stätte von Ilium im Sommer 1862. 8°, 142 SS. mit 1 Karte von Konstantinopel. Lemgo & Detmold, Meyer, 1863. ⅔ Thlr.

Collinson, Lieut.-Colonel: Description of the ruins of the Acropolis of Cassope, in Epirus, 15 miles north of Prevesa. 1860. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 68—74.)

D'Istria, Mad. Dora: Excursions en Roumélie et en Morée. 2 vols. 8°, 596 u. 668 pp. Zürich, Meyer und Zeller, 1863. 3⅓ Thlr.

Frescobaldi, Viaggi in terra santa di Leonardo ——— e d'altri del secolo XIV. Florenz, Barbera, 1863.

Gerdes, E.: Naar Jeruzalem en het Heilige Land. Een reisverhaal. Naar de geachtste en nieuwste bronnen bewerkt. 1.—3. Lfg. 8°. Amsterdam, de Hoogh, 1862—63. à 40 c.

Erscheint in 3 Theilen à 5 Lieferungen.

Hoffmann, F. L.: Verzeichniss von Reisen ins Heilige Land. (Petzholdt's Neuer Anzeiger für Bibliographie, 1863, Heft 1, 2, 3 u. 4.)

Grösstentheils aus der Stadt- und Kommerz-Bibliothek zu Hamburg. Chronologisch geordnet.

Kanitz, F.: Beiträge zur Kartographie des Fürstenthums Serbien, gesammelt auf seinen Reisen in den Jahren 1859, 1860, 1861. Mit 1 Karte. (Sitzungs-Berichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien, mathem.-naturw. Klasse, Januar bis März 1863, 1. Abth., SS. 79—85.)

Kanitz' Karte, welche die „Geogr. Mitth." bereits angekündigt haben (1863, S. 113), ist ein sehr schätzbarer Beitrag zur Kartographie Serbiens, jedoch keineswegs eine vollständige Karte, sondern sie enthält nur die von dem Verfasser bereisten Routen.

Lockroy, E.: Voyage en Syrie. Mission de M. E. Renan en Phénicie, 1860. (Le Tour du Monde, 1863, Vol. VII, pp. 33—64.)

Während Renan's offizielle, im „Moniteur universel" abgedruckte Berichte sich vorzugsweise über die archäologischen Ergebnisse seiner Forschungen auf dem Boden des alten Phöniciens verbreiten, enthält der Aufsatz seines Begleiters Lockroy neben Auszügen aus den Renan'schen Berichten hauptsächlich Schilderungen der Reiseerlebnisse, der Landschaften und Orte und namentlich der jetzigen Zustände, des ganzen Lebens und Treibens in Syrien. Die zahlreichen Illustrationen sind meist nach Photographien von Lockroy gezeichnet.

Macgowan, D. J.: The „Kuweik River", an aqueduct. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 74—76.)

Die Amerikanischen Missionäre J. C. Ford in Aleppo und Dr. Pratt in Aintab haben den Kuweik-Fluss, an welchem Aleppo liegt, untersucht und gefunden, dass er eine künstliche Wasserleitung ist. Eine starke Quelle 5 Engl. Meilen nördlich von Aintab, deren Wasser von Natur in den Sagur, einen Arm des Euphrat, fliessen würde, ist künstlich nach Aleppo hin abgeleitet worden, auf Steinbogen über mehrere Flüsse hinweg, die westlich von dem Kuweik entspringen und dem Euphrat zufallen.

Mehren, A. F.: Syrien og Palaestina. Studie efter en arabisk Geograph fra Slutningen af det 13. og Begyndelsen af det 14. Aarhundrede. 4°, 90 pp. Kopenhagen 1862. 24 Sgr.

Mordtmann, Dr. A. D.: Skizzen aus Klein-Asien. (Das Ausland, 1863, Nr. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 31, 32, 33, 34, 35.)

Unter diesem Titel veröffentlicht Dr. Mordtmann die Beschreibung seiner zugleich mit Dr. Barth im J. 1858 unternommenen Reise durch Klein-Asien. Da wir bereits einen ausführlichen Bericht darüber von Dr. Barth's Hand mit Benutzung des Mordtmann'schen Tagebuches besitzen (Ergänzungsheft Nr. 3 zu den „Geogr. Mittheilungen"), so waren Wiederholungen unvermeidlich, der Mordtmann'sche Bericht enthält aber trotzdem so viel Neues und geht auf Vieles, z. B. was alte Geographie anlangt, so speziell ein, dass er als sehr werthvolle Ergänzung der Barth'schen Arbeit gelten muss.

Rosen, Dr. G.: Die Patriarchengruft zu Hebron, deren Besuch durch den Prinzen von Wales und ihre Bedeutung für die biblische Archäologie. Mit 1 Plan. Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juni 1863, SS. 369—429, Juli SS. 160—162.)

Die berühmte Abrahams-Moschee zu Hebron, die seit dem Mittelalter vor jedem Nicht-Muhammedaner sorgfältig verschlossen gehalten wurde und über die wir aus neuerer Zeit nur eine kurze und ziemlich unverständliche Notiz des Spanischen Renegaten Badia (Ali Bey) besitzen, hat sich bekanntlich im J. 1862 dem Prinzen von Wales aufgethan, freilich nicht ohne Ermahnung des führenden Mufti, er solle beherzigen, dass es die Dienste, die England der Pforte im Russischen Kriege geleistet, seien, welche an ihm mit Umstossung des uralten Herkommens in so überschwenglicher Weise belohnt werden, weshalb sich erwarten lasse, dass er dereinst als König von England sich dankbar beweisen und die Türkische Politik eifrig unterstützen werde. Leider blieb auch ihm die Hauptsache, d. i. die Doppelhöhle mit den Gräbern unter der Moschee, verschlossen, aber dennoch ist sein Besuch des Heiligthums für die Kenntniss desselben epochemachend und die erschöpfende Darstellung des Preussischen Konsuls Dr. Rosen, der mit Dr. Stanley unter der Begleitung des Prinzen sich befand, bei weitem das Bedeutendste, was jemals darüber geschrieben worden ist.

Schickler, F.: En Orient, souvenirs de voyage, 1858—1861. 18°, 394 pp. Paris, Lévy, 1863. 3 fr.

Schlechta-Wssehrd, O. v.: Walachei, Moldau, Bessarabien, die Krim, Taman und Asow (in der Mitte des vorigen Jahrhunderts). Ein topographisch-ethnographischer Beitrag zur Kenntniss der damaligen Türkei. Aus dem Türkischen übersetzt. 8°. Wien, Gerold, 1863. ⅓ Thlr.

S. „Geogr. Mitth." 1862, S. 484.

Στατιστικὴ τῆς Ἑλλάδος. Κίνησις τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ τὸ ἔτος 1861. Fol., 47 pp. Athen, Königl. Druckerei, 1862.

Diese Statistik des Königreichs Griechenland, welche von dem Direktor der staatswirthschaftlichen Angelegenheiten, J. A. Soutzo, für das Jahr 1861, unter dem Minister des Inneren, Christopoulos, herausgegeben worden, lässt bedauern, dass die ruhige Entwickelung dieses Staates durch die letzten Unruhen so gewaltsam unterbrochen worden ist. Wenn man den Zustand des Landes, wie er hiernach im Jahre 1861 war, mit dem vergleicht, wie er zu der Zeit war, als das „Handbuch für Reisende in Griechenland von Neigebaur" (Leipzig 1841) verfasst wurde, so überzeugt man sich, dass dieses Reich nicht unbedeutende Fortschritte gemacht und dass die dem Bayerischen Staatsrathe von Maurer zu verdankende Gesetzgebung des Landes die besten Früchte getragen hatte. (Geheimrath *Neigebaur*.)

Texier, Ch.: Asie mineure, description géographique, historique et archéologique des provinces et des villes de la Chersonèse d'Asie. 8°, 761 pp. Paris, Didot, 1863.

Ulrichs, H. N.: Reisen und Forschungen in Griechenland. 2. Thl.: Topographische und archäologische Abhandlungen. Herausgegeben von A. Passow. 8°, mit 4 Tafeln. Berlin, Weidmann, 1863. 2 Thlr.

Walachei, Die Vermessung der ——— im Jahre 1856 durch K. K. Österreichische Militärs. (Österr. Militärische Zeitschrift, 1863, Heft 14, SS. 121—124.)

Beschreibung des bei jener Vermessung beobachteten Verfahrens.

Wilton, Edw.: The Negeb or South Country of Scripture traced and described. 8°, mit 1 Karte. London, Macmillan, 1863. 7½ s.

Wortabet, Dr. J.: The Hermon and the physical features of Syria and Northern Palestine. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, 1862, pp. 100—108.)

Schilderung der Oberflächengestaltung derjenigen Theile von Syrien und Nord-Palästina, welche vom Hermon aus übersehen werden können.

Karten.

Crete, Gulf of Mirabella. Poro Bay, surv. by Stokes 1860. 1:11.600. Port Nikolo, surv. by Millard 1860. 1:8.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2850.) 1½ s.

Desmoulins: Carte de la côte de Syrie, comprise entre l'île Ruad et le cap Carmel. (Nr. 1973.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 2 fr.

Desmoulins et Pouvreau: Plan du mouillage de l'île Ruad et des récifs au sud de cette île, côtes de Syrie. (Nr. 1976.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Desmoulins et Du Laurens: Plan du mouillage et de la baie de Tripoli, côtes de Syrie. (Nr. 1977.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Desmoulins et Hedde: Plan du mouillage de Saïda (Sidon), côtes de Syrie. (Nr. 1980.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Desmoulins et Du Laurens: Plan de la baie et des mouillages de Beyrouth et de Saint-Georges, côtes de Syrie. (Nr. 1986.) Paris, Dépôt de la marine, 1863. 1 fr.

Hergt, C.: Wandkarte von Palästina. 4 Bl. Chromolith. Weimar, Geogr. Institut, 1863. 2 Thlr.

Mas-Latrie, L. de: Carte de l'île de Chypre pour servir à l'histoire de l'île de Chypre sous le règne des princes de la maison de Lusignan. Paris, impr. impériale, 1863. 10 fr.

Mediterranean Archipelago. Islands of Polykandro, Sikino and Nio, surv. by Graves 1847—48. 1:73.000. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 2753.) 2½ s.

Syria. Bay of Acre, by Mansell 1862. 1:45.400. London, Hydrogr. Office, 1863. (Nr. 1585.) 1½ s.

Syria. Bay of Haifa or Khaifa, ancient Sycaminum, surv. by Bedford 1862. 1:22.800. — Acre or Akka, ancient Accho, surv. by Bedford 1862. 1:18.200. London, Hydr. Office, 1863. (Nr. 1242.) 1½ s.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Buschen, A. v.: Statistische Tabellen des Russischen Reichs, herausgegeben auf Anordnung des Ministeriums des Innern. 2. Ausgabe. Bevölkerung des Reichs im Jahre 1858. 8°, 342 SS. mit 1 Karte. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Dieses neueste Werk des bekannten Statistikers zerfällt in fünf Abtheilungen: 1. Flächenraum. Hier finden wir die Areal-Berechnungen des Verfassers, von denen bis jetzt nur die Hauptsummen bekannt geworden waren (s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 391), in aller Ausführlichkeit, indem der Flächeninhalt nicht nur der Gouvernements, sondern selbst der einzelnen Bezirke im Europäischen Russland, der Kaukasischen Statthalterschaft und Sibirien mit seinen Nebenländern nach Quadrat-Werst und Quadrat-Meilen angegeben ist und Rechenschaft über das beobachtete Verfahren, die zu Grunde gelegten Karten u. s. w. abgelegt wird. 2. Wohnplätze. 3. Bevölkerung. Diese Tabellen über die Einwohnerzahl und Dichtigkeit der Bevölkerung in den Gouvernements und Bezirken nach der letzten Zählung von 1858 zeigen bei Vergleichung mit denen in v. Buschen's „Bevölkerung des Russischen Kaiserreichs" (Gotha 1862) vielfache Differenzen, die auf neueren Berichtigungen beruhen. Die Hauptsummen stellen sich jetzt so heraus:

	Bewohner.	Bewohner auf 1 Qu.-Meile.
Europäisches Russland	59.330.752	687
Kaukasische Statthalterschaft	4.308.520	532
Sibirien und Nebenländer	4.230.938	15
Summe	67.870.210	100,93

Mit Einschluss von Polen (4.764.446 Ew., 2110 Ew. auf 1 Qu.-Ml.) und Finland (1.636.549 Ew., 238 Ew. auf 1 Qu.-Ml.), welche beide in diesem Werke nicht berücksichtigt sind, beträgt also die Bevölkerung des Russischen Reiches 74.271.205, wobei die allerdings nicht bedeutende Einwohnerschaft der Besitzungen in Nordwest-Amerika noch nicht eingerechnet ist. Dieser dritten Abtheilung liegt eine in Farbendruck ausgeführte Karte des Europäischen Russland bei, welche die Dichtigkeit der Bevölkerung nach den einzelnen Bezirken in 7 Abstufungen veranschaulicht. 4. Religionen. Die Tabellen über die Konfessionen nach den Gouvernements sind spezieller als in dem erwähnten früheren Schriftchen des Verfassers (Tafel XII), aber in den Zahlen nicht differirend. 5. Die Bevölkerung nach den Standesunterschieden. Hier weichen die Zahlenangaben durchweg von den früheren ab. Das Werk enthält demnach viel Neues und wir bedauern nur, dass es nicht in einer allgemeiner verstandenen Sprache abgefasst ist.

Cristiani, Lise: Voyage dans la Sibérie orientale. (Le Tour du Monde, 1863, Vol. VII, Nr. 181, pp. 385—400.)

Aus den Briefen der berühmten Cellistin Cristiani über ihre in den Jahren 1848 bis 1850 ausgeführte Reise durch Sibirien, auf der sie unter Anderem die Städte Tobolsk, Omsk, Tomsk, Irkutsk, Kiachta, Yakutsk, Ochotsk, Ajan und Petropaulowsk besuchte.

Japanisches Meer, Nachrichten über die hydrographischen Arbeiten an den Russischen Küsten des ——. (Morskoi Sbornik, Febr. 1863.)

Katalog der bis 1860 im Russischen Reiche und an seinen Grenzen trigonometrisch und astronomisch bestimmten Punkte. Unter Direktion von General-Lieutenant Blaramberg zusammengestellt von Oberst Schwarew. 4°, 1230 SS. mit 4 Karten. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Es liegt uns hier wieder eine sehr bedeutende Arbeit des ungemein thätigen Kriegstopographischen Dépôts zu St. Petersburg vor. Zwar hat schon General Schubert in seinem „Exposé des travaux astronomiques et géodésiques exécutés en Russie jusqu'à l'année 1855" (St. Petersburg 1858) ein Verzeichniss von 14.531 Positions-Bestimmungen zusammengestellt, hier aber ist die Zahl derselben auf 17.235 erhöht und ausserdem sind die Höhenmessungen, wo solche Statt gefunden haben, den Positionen beigefügt. Das Werk ist demnach für die Topographie des ganzen Russischen Reiches von grösster Bedeutung und namentlich allen Geographen und Kartenzeichnern geradezu unentbehrlich. Die Anordnung ist so getroffen, dass die Gouvernements, Kreise u. s. w. in alphabetischer Reihe auf einander folgen, die zu jeder dieser Abtheilungen gehörenden Punkte aber nach der Geographischen Breite eingereiht sind, jeder Abtheilung geht jedoch ein alphabetisches Verzeichniss der Punkte mit beigefügter Nummer voraus, wodurch das Auffinden sehr erleichtert wird. Von den 17.235 aufgeführten Punkten kommen auf das Europäische Russland 13.375, auf Polen 820, Finland 458, Kaukasien 904, das Russische Asien 827, das Russische Amerika 44 und auf die Nachbarländer (Schweden und Norwegen 35, Dänemark, Preussen, Deutschland, Galizien, Bukowina 42, Moldau, Walachei, Serbien, Europäische und Asiatische Türkei 565, Persien und Turkestan 111, China und Japan 54) 807. Die 74 SS. lange Einleitung enthält eine Uebersicht aller in den letzten 45 Jahren ausgeführten trigonometrischen, astronomischen und topographischen Arbeiten in Russland, Sibirien, Central-Asien, dem Kaukasus, Persien und der Türkei. Die Karten, zwei vom Europäischen und zwei vom Asiatischen Russland, veranschaulichen in ähnlicher Weise wie die im Jahrgang 1858 der „Geogr. Mitth." (Tafel 8 und 9) enthaltenen den Stand der topographischen, trigonometrischen und astronomischen Arbeiten im Jahre 1860.

Kaukasischer Kalender auf das Jahr 1863, herausgegeben von der Oberverwaltung des Kaukasischen Statthalters. 8°, 542 SS. Tiflis. (In Russischer Sprache.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 346.

Krivoschapkin: Beschreibung des Kreises Jenisseisk. Herausgegeben von der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft unter Leitung von R. Semenow und auf Kosten von Kokorew. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Lapinski, Th.: Die Bergvölker des Kaukasus und ihr Freiheitskampf gegen die Russen. 2. Bd. 8°, 274 SS. Hamburg, Hoffmann & Campe, 1863. 1 Thlr.

Mémoiren (Sapiski) des Kriegstopographischen Dépôts. Von General-Lieutenant Blaramberg. Bd. XXIV. 4°, 310 pp. mit 2 Tafeln. St. Petersburg 1863. (In Russischer Sprache.)

Ausser der Fortsetzung der ausführlichen Arbeit über die trigonometrische Vermessung des Königreichs Polen unter General Tenner enthält dieser Band einen Bericht über die geodätischen Arbeiten des Russischen Kriegsdépôts im Jahre 1861 (vergl. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 451—454), einen zweiten über Kapit. Golubew's astronomische Arbeiten in den Semipalatinskischen und Transilischen Kreisen im Jahre 1859 und einen dritten über die Astrachan'schen Chronometer-Expeditionen im J. 1855. Auf einer Uebersichtskarte des Landes zwischen dem Balkhasch-See und der Chinesischen Grenze sind die astronomisch festgelegten Punkte besonders hervorgehoben.

Meyer, L.: Eine Expedition nach der Emba-Mündung. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kenntniss von Russland, Bd. XXII, Heft 3, SS. 385—399.)

Aus dem „Morskoi Sbornik" vom November 1862 übersetzt. Der Verfasser berichtet über eine vollständige Aufnahme des Flussdelta's der Emba durch Stabskapitän Selenin und Topograph Jurawlew, die im Sommer 1862 unter seiner Leitung ausgeführt wurde. Die Hauptmündung fand man 2½ bis 4 Fuss tief und 20 bis 25 Saschen breit, sie liegt westlicher als der von Danilewskji und Semenow im Jahre 1854 besuchte Arm. Die bisherigen Ansichten über die verschiedenen Mündungsarme haben durch diese Aufnahme bedeutende Berichtigungen erfahren; übrigens ist dieser unterste Theil des Flusses nicht schiffbar und die ganze Gegend hat bei ihrer kärglichen Vegetation einen trostlosen Charakter.

Pander, Staatsrath Dr. Chr.: Die Steinkohlen an beiden Abhängen des Ural. Mit 3 geologischen Profilen. (Erman's Archiv, Bd. XXII, 2. Heft, SS. 230—262.)

Handelt hauptsächlich von den geologischen Bedingungen, unter denen Kohle am Ural vorkommt, von ihren Lagerungsverhältnissen u. s. w.

Schott, W.: Über Herrn v. Pauly's Ethnographische Beschreibung Russlands. 1. Artikel. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXII, Heft 3, SS. 369—384.)

Eingehende Kritik der ethnographischen Angaben in dem Prachtwerk von T. de Pauly „Description ethnographique des peuples de la Russie" (St. Petersburg 1862) mit einem Auszug aus der Vorrede des Akademikers C. v. Baer und aus dem Abschnitt über die Jukagiren.

Schweizer, G.: Untersuchungen über die in der Nähe von Moskau Statt findende Lokal-Attraktion. Mit 4 Tafeln. (Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou, 1862, Nr. 2, pp. 411—513, Nr. 3, pp. 114—174.)

Seit längerer Zeit hatte man erkannt, dass in der Nähe von Moskau eine starke Lokal-Attraktion, eine für ein flaches Land ganz ausserordentliche Ablenkung des Bleilothes von der Normalen Statt findet, indem die direkt astronomisch bestimmte Polhöhe der Sternwarte mit der von anderen Orten, an denen auch die Polhöhen astronomisch bestimmt worden waren, geodätisch übertragenen und abgeleiteten Polhöhe durchaus nicht harmoniren wollte. Der Direktor der Moskauer Sternwarte hat nun das Phänomen gründlicher untersucht und berichtet hier ausführlich über seine Ergebnisse, von denen wir nur erwähnen können, dass nach seinen Ermittelungen die Lokal-Attraktion hervorgebracht wird durch eine im Inneren der Erde unter Moskau Statt findende Irregularität, die durch einen Massen-Defekt verursacht wird, etwa durch ausgedehnte Höhlungen oder durch Anhäufung von spezifisch leichten Stoffen, z. B. Steinkohlen.

Ucke, Dr. Jul.: Das Klima und die Krankheiten der Stadt Samara. 8°, mit einem Plan der Stadt Samara. Berlin, Springer, 1863. 2 Thlr.

Karten.

Erkert, Capit. R. d': Atlas ethnographique des provinces habitées en totalité ou en partie par des Polonais. 6 Karten in Fol. St. Petersburg, Dufour, 1863. 3 Thlr.

Das erste dieser in Farbendruck recht übersichtlich und klar ausgeführten Blätter ist eine vollständige ethnographische Karte des von Polen bewohnten Ländergebiets, welches ausser dem Königreich Polen die Preussischen Provinzen Preussen, Posen und Schlesien, Oesterreichisch-Schlesien, Galizien und die Russischen Gouvernements Kurland, Kowno, Wilna, Witebsk, Mohilew, Minsk, Grodno, Wolynien, Podolien und Kiew umfasst. Ausser 8.930.000 Polen bewohnen dieses Gebiet im Westen 5.660.000 Deutsche, im Osten 8.821.000 Klein- und Weiss-Russen, im Norden 2.100.000 Lithauer und Letten, im ganzen Gebiet zerstreut 2.300.000 Israeliten, endlich in geringer Menge (zusammen etwa 209.000 Seelen) Wenden, Tschechen, Moldauer, Liv- und Esthländer. Die statistischen Verhältnisse der Hauptnationen, ihre Dichtigkeit, sind auf den 5 übrigen Blättern in 3 bis 8 Abstufungen veranschaulicht, und zwar gelten die zu Grunde liegenden Zahlen für das Jahr 1858. Diese Zahlen sind für die Polen im Allgemeinen etwas höher, als sie sonst angegeben werden, z. B. für die Preussischen Provinzen 2.050.000 statt 1.973.844 (Zählung vom Decbr. 1861), für die Russischen Gouvernements 1.257.000 statt 1.046.947 (Buschen), und es erklärt sich diess daraus, dass der Verfasser, um den gegenwärtigen Verhältnissen möglichst gerecht zu werden, keinen Unterschied zwischen den von Polnischen oder nicht-Polnischen Vorfahren Abstammenden gemacht, in den Russischen Provinzen auch in der Regel nicht die Sprache, sondern das Religionsbekenntniss als sicherstes Unterscheidungszeichen der Nationalitäten angenommen hat, wie denn daselbst alle katholischen Slaven faktisch als Polen betrachtet werden und selbst als solche betrachtet sein wollen. Zugleich sind die Zahlen für die Preussischen und Russischen Provinzen als Maxima in Bezug auf die Polen anzusehen, so dass ihren übertriebenen Ansprüchen dadurch entgegengetreten wird.

Finnland, Karte vom Grossfürstenthum ——, nach A. W. Eklund's Karte bearbeitet. 2 Bl. 1:1.750.000. Glogau, Flemming, 1863. ⅔ Thlr.

Handtke, F.: Karte von Süd-Russland, Podolien, Bessarabien, Kieff, Poltawa, Cherson, nebst Theilen von Volhynien, Jekaterinoslaff und Taurien. 4 Bl. 1:300.000. Glogau, Flemming, 1863. 1⅓ Thlr.

Pologne, Carte de la ——, dressée d'après les meilleures cartes polonaises. Paris, Dentu, 1863.

Russland, Karte von —— mit Angabe seiner Erwerbungen seit dem Jahre 1667. Imp.-Fol. Lith. Wien, Klemm, 1863. 1 Thlr.

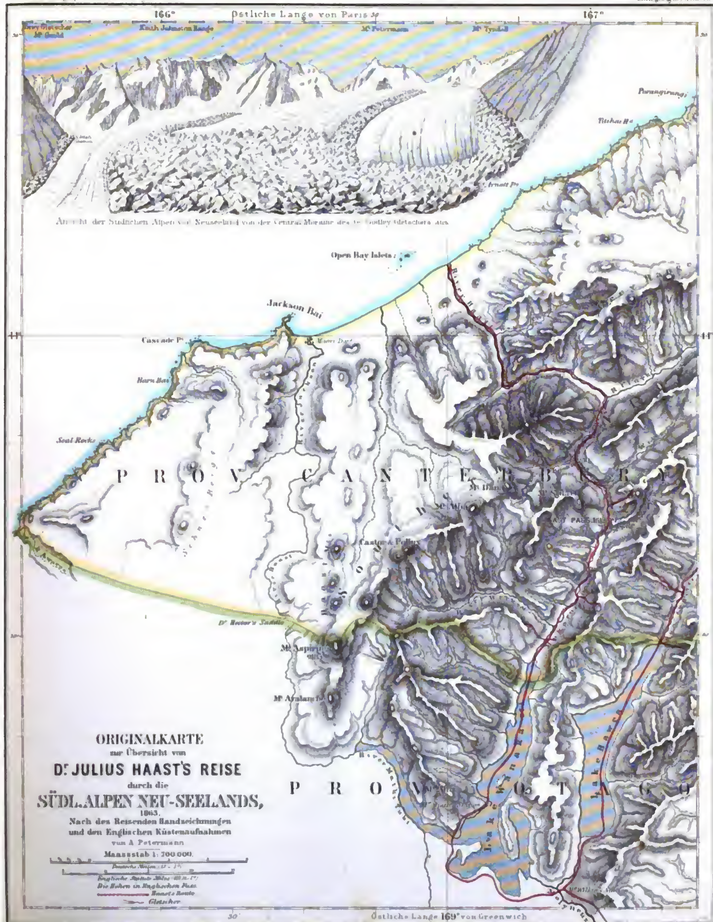
Stanford's Map of the Kingdom of Poland, showing its present and past extent and the successive seizures of its territory by Russia, Austria and Prussia. London, Stanford, 1863. 2½ s.

Tardieu: Carte du théâtre de la guerre et des événements en Pologne. Paris, Noël et Fourmage, 1863.

Trautschold, H.: Wahrscheinliche Vertheilung von Wasser und Land zur Jurassischen Zeit im Europäischen Russland. (Bulletin de la Soc. impér. des Naturalistes de Moscou. 1862, Nr. 4, Tafel IX.)

Einem nach dem Muster Bronn's ausgearbeiteten Nomenclator palaeontologicus der Jurassischen Formation in Russland giebt der Verfasser ein Kärtchen bei, welches auf Grundlage der geognostischen Karte von Murchison die Vertheilung von Wasser und Land im Europäischen Russland zur Jurassischen Zeit darstellt und den Jurassischen Meeresboden, der grösstentheils zur Kreidezeit schon trocken gelegt war, besonders bezeichnet.

(Geschlossen am 13. Oktober 1863.)


166°
Östliche Länge von Paris
167°
Keith Johnston Range
Mt Petermann
Mt Tyndall
Open Bay Islets
Jackson Bai
Cascade Pt.
Barn Bai
Seal Rocks
P R O V. C A N T E R B U R Y
Castor & Pollux
Dr Hector's Saddle
Mt Aspiring
P R O V. O T A G O
ORIGINALKARTE
zur Übersicht von
Dr. JULIUS HAAST'S REISE
durch die
SÜDL. ALPEN NEU-SEELANDS,
1863.
Nach des Reisenden Handzeichnungen
und den Englischen Küstenaufnahmen
von A. Petermann
Maassstab 1: 700 000.
Haast's Route
Gletscher
Östliche Länge 169° von Greenwich

Als Ergänzungshefte zu den „Mittheilungen" sind erschienen:

Nr. 1. A. Vibe:

Küsten und Meer Norwegens.

Mit einer Karte von Dr. A. Petermann und 2 Originalansichten in Chromolithographie ausgeführt von Bernatz. 10 Sgr.

Nr. 2. J. J. von Tschudi:

Reise durch die Andes von Süd-Amerika,

von Córdova nach Cobija im Jahre 1858.

Mit einer Originalkarte von Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 10 Sgr.

Nr. 3. Dr. H. Barth:

Reise durch Kleinasien, von Trapezunt nach Skutari, im Herbst 1858.

Mit Originalkarten und Plänen von Dr. A. Petermann, und Holzschnitten. 1 Thlr.

Nr. 4. G. Lejean:

Ethnographie der Europäischen Türkei.

Deutscher und Französischer Text. Mit einer Karte. 20 Sgr.

Nr. 5. Dr. M. Wagner:

Beiträge zu einer physisch-geographischen Skizze des Isthmus von Panama.

Mit einer Karte von Dr. A. Petermann. 10 Sgr.

Nr. 6. Petermann und Hassenstein:

Ost-Afrika

zwischen Chartum und dem Rothen Meere bis Suakin und Massaua.

Karte und Mémoire. 8 Sgr.

Diese sechs Hefte bilden den ersten Ergänzungsband (1860/61). Ein Gesammttitel für denselben ist dem Decemberheft 1861 der „Geographischen Mittheilungen" beigeheftet.

Nr. 7, 8 und 10. Petermann und Hassenstein:

Inner-Afrika

nach dem Stande der Geographischen Kenntniss im Jahre 1861 und 1862.

Blatt 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 9. 2 Thlr. 20 Sgr.

Nr. 9. Halfeld und v. Tschudi:

Minas Geraes.

Mit einer Originalkarte von H. G. F. Halfeld; beschreibender Text von J. J. von Tschudi. 20 Sgr.

Geologisch-Topographischer Atlas von Neu-Seeland.

Bearbeitet

von Dr. Ferdinand von Hochstetter und Dr. A. Petermann.

Sechs Karten.

[illegible] der Provinzen Auckland und Nelson [illegible]. Mit kurzen Erläuterungen.

Aus den [illegible] Publikationen der Novara-Expedition [illegible] 24 Thlr.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

Dr. A. PETERMANN.

1863.

XI.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben [illegible] Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie [illegible] deckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Län[illegible] dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Or*[illegible] *neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in [illegible] den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen [illegible] spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen ge[illegible] karte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth [illegible]

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder [illegible] *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste [illegible] gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder an[illegible] ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, p[illegible] sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Die Schwedische Expedition nach Spitzbergen, 1861.

IV. Vogel-Fauna [1]).

Wiederum sind von dem schon bekannten Theilnehmer der Expedition, Mag. A. J. Malmgrén, in der Übersicht der Verhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften zwei wichtige Abhandlungen erschienen, nämlich *1) Aufzeichnungen über die Vogel-Fauna Spitzbergens* und *2) Beobachtungen und Aufzeichnungen über die Säugethier-Fauna Finmarkens und Spitzbergens.* Von diesen müssen wir die letztere, obgleich von hohem Werthe für die Naturgeschichte, ganz unberücksichtigt lassen, die erstere aber theilen wir in gedrängtem Auszuge mit, geben jedoch alles dasjenige, was in das Gebiet der Geographie schlägt, vollständig.

Nach einer kritischen Zusammenstellung der sämmtlichen früheren Nachrichten über die Vögel Spitzbergens, beginnend mit Martens' „Spitzbergischer Reisebeschreibung" 1675 (worin 15 Vogel-Arten angeführt und von diesen 13 beschrieben und abgezeichnet werden) und daranf die Berichte eines Phipps (1774), Scoresby (1820), J. Ross (im zoologischen Appendix zu E. Parry's Attempt to reach the North Pole, 1827), Keilhau (1827 bis 1828) und O. Torell (1858) mittheilend, berichtet der Verfasser, dass jetzt, nach den von der Expedition gemachten Observationen, die Zahl der Spitzbergen'schen Vogel-Arten auf 28 steigt, von denen 22 dort wirklich ansässig sind, 6 aber nur zufällig vorkommen. „Von den ansässigen Arten gehören 17 zu Anseres, 3 zu Grallae, 1 zu Gallinae und 1 zu Passeres, aber keine zu Accipitres. Nur eine einzige Art, Lagopus hyperborea, zugleich eigenthümlich für dieses Land, ist Standvogel, die übrigen wandern regelmässig und sind circumpolar, ausser Anser segetum und A. leucopsis. Alle auf Spitzbergen ansässigen Vogel-Arten, Lagopus hyperborea ausgenommen, besuchen Finmarken und 15 derselben brüten dort regelmässig. Phalaropus fulicarius, Larus eburneus, Procellaria glacialis, Somateria spectabilis, Anser bernicla und Mergula Alle brüten niemals an der Eismeer-Küste Skandinaviens, obgleich sie dieselbe von Zeit zu Zeit im Herbst, Winter oder Frühling besuchen."

„Die Inselgruppe Spitzbergen, liegend zwischen 76,5° und 81° N. Br. und 9 bis 22° Ö. L. v. Greenw., besteht aus drei grösseren Inseln, dem eigentlichen Spitzbergen, dem Nordostlande und Stans-Foreland, so wie aus einer Menge kleinerer Holme, besonders im südlichen Theile. Die kleineren Holme bestehen entweder aus Felsen, Bergplatten oder hohen Bergspitzen mit jähen Seiten, die unter 80° die Schneegrenze bei einer absoluten Höhe von etwa 1000 Fuss erreichen, oder sie bestehen auch aus Sand oder hart zusammengepacktem Grus und Steinen. In dem letzteren Falle sind sie niedrig und ziemlich eben. Im Sommer werden sie sämmtlich eisfrei, ausser den höchsten Bergspitzen. Die drei grösseren Inseln dagegen sind 1- bis 3000 Fuss hohe Gebirgsländer, an vielen Orten zerschnitten von mehrere Meilen tiefen Fjorden und bedeckt von mehrere hundert Fuss mächtigem Landeise, welches durch unzählige Gletscher, oft von imposanten Dimensionen, mit dem Meere in Verbindung steht. Längs der Küste streicht eine jähe, nur von Gletschern oder Thalsenkungen unterbrochene Bergwand hin, gewöhnlich 1000 Fuss hoch, mit Gipfeln, die eine Höhe von 2- bis 3000 Fuss erreichen. Diese Wand, oder richtiger ihr Kamm, ist von Klüften und kleineren Thälern in eine Menge von Gipfeln zertheilt, welche an der Westküste spitzig und oft unersteiglich, an der Nordküste und an Hinlopen-Strait — einer Meerenge, die das Nordostland von dem eigentlichen Spitzbergen trennt — gerade abgeschnitten sind, wodurch sie hier oft das Ansehen von abgestumpften Kegeln erhalten. Hinter der Felsenwand breitet sich ein Meer von Landeis aus, über dessen Niveau sich eine grosse Anzahl meistentheils spitziger Berggipfel erhebt. Diese geben dem Lande sein eigenthümliches Ansehen, wovon Barentz mit Recht Anlass nahm, dasselbe Spitzbergen zu nennen. Zwischen der Bergwand und dem Meere dagegen ist ein schmales Küstenland, das im Sommer schneefrei wird, so wie auch die dem Meere zugewendete Seite der Bergwand. Eben hier, auf diesem schmalen Küstenlande und auf den kleineren Inseln, ist das Thier- und Pflanzenleben Spitzbergens versammelt, weshalb ich es für nöthig erachte, in aller Kürze über die Beschaffenheit desselben Bericht abzustatten.

„Das gewöhnlich nur ⅛ bis ¼ Schwed. Meile breite Küstenland besteht gewöhnlich aus terrassenförmigen Absätzen, der eine über dem anderen, bis an den Fuss der Bergwand, welcher meistentheils von einem breiten Stein-

[1]) Die früheren Abschnitte siehe „Geogr. Mitth." 1863, Heft I, SS. 24—27, Heft II, SS. 47—53, und Heft VI, SS. 212—214. In dem letzten sind die hier mitgetheilten Abhandlungen schon erwähnt.

haufen umgeben ist oder sich auch gleichmässig, d. h. ohne Absätze, mehr oder weniger stark nach dem Meere hinabsenkt. Das Erdreich ist bald Sand, bald hart zusammengepackter Grus und Stein, bald Steingerölle und oben auf den Absätzen, wo der Boden ebener ist und das Wasser nur langsam abfliesst, oft sumpfig von aufgelöstem Lehm und Schlamm mit beginnender Moortorfbildung. Wo die Entfernung zwischen der Bergwand und dem Strande grösser ist, ½ bis 1 Meile, dort bietet die Oberfläche des schneefreien Landes eine grössere Abwechselung, denn dort kommen Bergrücken, Hügel, Felsenblöcke vor nebst sumpfigen Stellen, Mooren und Süsswasser-Sammlungen von kleinen Pfützen bis zu ziemlich tiefen und in Verhältniss zu dem ziemlich eingeschränkten Lande recht grossen und tiefen Sümpfen oder Lagunen. Die grösseren Gewässer gefrieren niemals bis auf den Grund und einige derselben enthalten sogar Fische. An dem östlichen Ufer der Wyde-Bai war ein solches unter 79° 35′ N. Br., in welchem nach den Aufzeichnungen und mündlichen Mittheilungen der Gefährten Blomstrand, A. v. Goes und Smitt fusslange Lachse von ihnen beobachtet worden sind. An den Ufern des Lachs-See's flog eine neue Phryganeen-Art, von der Exemplare für das Stockholmer Reichs-Museum mitgebracht wurden. Ein brausender Strom stürzte aus dem See ins Meer.

„An der Kebbe-Bai, 79° 40′ N. Br., ist ein kleiner Sumpf, etwa 50 Klaftern von dem nächsten Meeresstrande entfernt, von welchem er durch einen 10 bis 15 Fuss hohen Erdwall geschieden wird, der nebst dem Sumpfe noch am 26. Mai mit Schnee bedeckt war. Er war 3½ Klaftern tief und von 4 bis 5 Fuss dickem Eise bedeckt. Die Temperatur des Wassers war an der Oberfläche 0°, auf dem Grunde + 1,5° C. Der Bodensatz bestand hauptsächlich aus Diatomacea-Absatz und nahe am Boden lebte eine kleine Crustacea von der Ordnung Copepoda in Menge. Als ich im Anfang des September den Sumpf wieder besuchte, waren Schnee und Eis gänzlich verschwunden, die Wärme des Wassers betrug am 10. September an der Oberfläche + 1,2° und auf dem Grunde + 2,2° C. Keine Süsswasser-Molluske war zu entdecken, auch kein anderes Thier ausser der erwähnten Copepoda und der Larve einer Diptera (Chironomus) in Menge in dem Bodensatze selbst der grössten Tiefe. Diatomaceen und Desmidiaceen waren in Menge vorhanden. Oft sah ich Colymbus septentrionalis und Anser bernicla im Sumpfe schwimmen.

„Die Ufer der kleineren und gewöhnlich seichten Wasserbecken, wie ich sie auf den niedrigen Holmen Low Island, Depot-Insel, Moffen und anderen unter dem 80° N. Br. und jenseit desselben gesehen habe, sind umgeben von einer Moortorfbildung von höchstens 1 Fuss Mächtigkeit. Das Becken so wie die grünende und feuchte Matte von Moosen [1]), die in geringer Entfernung von dem Wasserrande den Torf bedeckte, enthielt eine grosse Menge von derselben Diptera-Larve, die ich in Masse auf dem Grunde des Sumpfes an der Kebbe-Bai fand und von denen Tringa maritima sich während der Sommermonate fast ausschliesslich nährt. Unter dem Moose kommt ausserdem eine Annelide, Lumbricillus, in Menge vor. Auf einem Holm an Shoal-Point, 80° 10′ N. Br., sah ich kleine Becken, die gänzlich verwachsen waren und jetzt Moortorf-Moore von beschränktem Umfange, bedeckt von grünenden Moosarten, bildeten. Auf den terrassenförmigen Absätzen unterhalb der hohen Berge und in den Thalsenkungen, die sich von dem Strande ins Land hinein erstrecken und oft an einem Gletscher endigen, kommen sumpfige Stellen von recht bedeutendem Umfange vor, welche entweder aus aufgeweichtem Lehm und Moderschlamm, reich an Diatomaceen, mit beginnender Moortorfbildung bestehen oder aus schon fertigen Torfmooren, bisweilen von bedeutender Mächtigkeit und bedeckt mit einer grünenden Moos-Vegetation. Mein Gefährte und Freund A. v. Goes hat mir mündlich mitgetheilt, dass er an einem Fjord an der Westküste (King's Bay) ein über eine Elle mächtiges Torfmoor gesehen hat, und er vermuthet, dass es in der Mitte eine noch bedeutend grössere Mächtigkeit hatte. Eben auf solchen Torfmooren halten sich die Gänsearten Spitzbergens auf.

„Die Vegetation ist in Spitzbergen in Vergleich mit südlicheren Ländern äusserst dürftig, in Verhältniss zu der nördlichen Lage dagegen reicher als in irgend einem anderen arktischen Lande. Ich kenne dort 93 Arten von phanerogamen Pflanzen [2]) und schätze die Anzahl der kryptogamen Pflanzen-Species auf ungefähr 250. Keine Baumarten ausser zwei einige Zoll hohen Weiden-Arten, keine Vaccinium-Arten, keine Leguminosen sind dort; Cruciferae und Gramineae dominiren.

„In Betreff der klimatischen Verhältnisse Spitzbergens will ich hier ein Paar Werte anführen. Nach Dove [3]) geht die Jahres-Isotherme — 8° R. über das nördliche und die Jahres-Isotherme — 6° R. über das südliche Spitzbergen. Die höchste von der Expedition auf dem Lande beobachtete Temperatur war + 16° C. Diese Observation wurde im Inneren der Wyde-Bai von Professor Blomstrand um den 15. Juli gemacht. Gleichzeitig beobachtete Dr. v. Goes auf dem Fahrzeuge „Magdalena", welches im nördlichen Theile

[1]) Die an dergleichen Stellen am gewöhnlichsten vorkommenden Arten sind: Aulacomnion turgidum, Mnium orthorhynchum, Philonotis fontana, Hypnum revolvens und H. uncinatum, aber keine Sphagnum-Arten.

[2]) A. J. Malmgrén: Öfversigt af Spetsbergens Fanerogam-flora, in „Öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar 1862", im Auszuge mitgetheilt in „Geogr. Mitth." 1863, S. 47 ff.

[3]) „Die Verbreitung der Wärme auf der Erde".

der Wyde-Bai lag, + 28° C. in der Sonne und + 12° im Schatten.

„Das in Verhältniss zur Breite überraschend milde Klima Spitzbergens wird verursacht durch die insulare Lage des Landes und durch den Golfstrom, welcher nachweislich die ganze westliche Küste Spitzbergens und wenigstens zu gewissen Jahreszeiten, im August und September, auch gewisse Theile der nördlichen bespült. Zu Ende des Mai oder Anfang des Juni sind die Seiten der hohen Berge und grösstentheils auch das Küstenland schneefrei, in den Vertiefungen und Thälern dagegen liegt der Schnee bis lange in den Sommer hinein, wenigstens an der nördlichen Küste. Zu Ende des April ist die Südwestküste den Seefahrenden zugänglich und die Meerbusen werfen im Juni ihre Eisdecke ab, während dagegen an der Westküste des Nordostlandes das Eis in den inneren Fjorden noch am Ende des Juli und Anfang des August fest liegt. Der Niederschlag ist im Sommer fast Null; Donner ist dort noch nie gehört worden.

„Nachdem ich in der Kürze über die Beschaffenheit des Landes und des Klima's gehandelt habe, will ich nun noch die Frage berühren, wovon die Vögel Spitzbergens hauptsächlich leben und welchen Vorrath von Nahrungsmitteln sie haben. Drei Viertheile der dort ansässigen Vogel-Arten sind Seevögel und leben mehr oder weniger direkt von dem Meere, ausser den Repräsentanten des Genus Anser, welche meistens von Gras leben. Larus glaucus lebt meistens von Eiern und jungen Vögeln, fängt aber auch Fische und verschmäht selbst Kadaver nicht. Larus eburneus frisst Kadaver und die Exkremente der Phocäne. Lestris frisst Eier, fängt auch selbst Fische (Holböll), dürfte jedoch am meisten auf Unkosten des Larus tridactylus leben. Procellaria glacialis ist begierig nach Speck und verzehrt auch niedere Thiere, z. B. Limacina. Alle übrigen Anseres leben von niederen Meerthieren, Crustaceen oder Mollusken, und einige verzehren demnächst auch Fische.

„Von der Klasse der Crustaceen erreichen Amphipoda und Macroura eine ausserordentliche Entwickelung sowohl hinsichtlich der Artenanzahl als auch des Individuen-Reichthums. Vornehmlich kontribuiren die Arten von der Ordnung Amphipoda und die kleineren von Macroura zu dem Unterhalte der Spitzbergen'schen Vogelschwärme, die grösseren Arten von Macroura dagegen bilden die hauptsächlichste Speise der Robben. Die Mollusken-Fauna ist reich an Individuen und vergleichsweise auch an Arten, doch giebt es dort keine Süsswasser-Molluske, nur eine Littoral-Art, welche ebenfalls selten ist. Die Somateria-Arten und Fuligala glacialis leben fast ausschliesslich von Mollusken, die sie beim Tauchen vom Meeresboden heraufholen; Larus tridactylus und Sterna arctica dagegen verzehren die auf der Wasserfläche vorkommenden Arten von der Ordnung Pteropoden, Limacia arctica und Clio borealis.

„Die Klasse der Fische ist unstreitig in dem Spitzbergen'schen Meere bei weitem sparsamer repräsentirt als in südlicheren Meeren und die Arten, wenigstens die bis jetzt bekannten, sind klein und unansehnlich; der Individuen-Reichthum dagegen scheint sehr gross zu sein und steht wie bei den Vögeln im umgekehrten Verhältnisse zu der Artenanzahl. Besonders fressen die Vögel Arten von den Generibus Gadus, Liparis und Lumpenus und diese scheinen auch nebst Cottus von allen Fischen sowohl an Species als an Individuen am zahlreichsten aufzutreten. Die Artenanzahl der bis jetzt bei Spitzbergen gefundenen Fische dürfte kaum 20 übersteigen.

„Das Thierleben in dem Spitzbergen'schen Meere ist überhaupt so stark und so mächtig, dass Jeder, der demselben seine Aufmerksamkeit zuwendet, davon in hohem Grade überrascht wird. Obgleich der Arten-Reichthum geringer ist als in Finmarken, so ist doch die Anzahl der Individuen ohne Vergleich grösser. Die Vögel, welche darauf angewiesen sind, ihre Nahrung aus einer so reichlich versehenen Speisekammer, wie das Spitzbergen'sche Meer ist, zu holen, leiden wahrlich keinen Mangel, selbst wenn sie in noch grösseren Massen vorhanden wären, als sie es in der That sind.

„Wenn das Thierleben im Meere reich und von einer imponirenden Kraftfülle ist, so ist dasselbe dagegen auf dem Lande um so ärmer und von dem harten Klima unterdrückt. Der untere Meeresstrand ist zur Zeit der Ebbe äusserst arm, ja fast ganz von Thieren entblösst, in Folge der Eisbildung an den Gestaden zur Zeit des Winters. Darum fehlen in Spitzbergen gänzlich diejenigen Vogel-Arten, welche ausschliesslich aus der Ebbe ihre Nahrung holen. Die hier vorhandenen drei Arten Sumpfvögel sieht man selten und nur während der Wanderungszeiten bei der Ebbe am unteren Strande, sonst halten sie sich an den kleinen Süsswasser-Sammlungen oder auf den feuchten, mit Moos bedeckten Stellen unterhalb der hohen Berge auf, wo zwei derselben, Charadrius hiaticula und Tringa maritima, eine Diptera-Larve, welche unter dem feuchten Moose in Masse vorkommt, und eine Lumbricillus-Art fleissig verzehren, während die dritte, Phalaropus fulicarius, eine kleine kugelförmige Alge, Nostoc sp.?, sammelt. Der letztere verzehrt auch kleine Crustaceen, die er auf dem Meere schwimmend von der Oberfläche desselben aufsammelt. Wäre die Ebbe reicher und die Zahl der Insekten grösser, so würde Spitzbergen gewiss mehr Sumpfvögel besitzen, wenigstens auch diejenigen, welche der Melville-Insel, Novaja Semlja und anderen arktischen Ländern gemeinsam sind, als Strepsilas collaris Temm. und Calidris arenaria, so

wie überdiess die eine oder die andere Tringa-Art. Die Insektenwelt ist dermaassen verkrüppelt, dass sie kaum über 15 Species zählt. Man hat noch keinen einzigen Repräsentanten von Coleoptera, Lepidoptera, Hemiptera oder Orthoptera auf Spitzbergen gefunden trotz sehr sorgfältiger und umfassender Untersuchungen. Einige Arten Thysanura, Diptera und Hymenoptera so wie eine Art Phryganea von Neuroptera repräsentiren dort die an Arten so unermesslich reiche Thierklasse der Insekten und die meisten dieser wenigen Arten kommen noch dazu sehr selten vor. Von Arachniden kommen ausser 4 bis 5 Arten kleiner Acari nur 2 bis 3 Arten an den nördlichen Küsten Spitzbergens vor. Eine so grosse Armuth an Insekten in Verbindung mit einem gänzlichen Mangel an Wäldern und Büschen macht hier anderen Repräsentanten der Ordnung Passeres als Emberiza nivalis, die sich hauptsächlich von Sämereien nährt, aber auch gern Insekten und deren Larven frisst, die Existenz unmöglich. Gleich der Emberiza nivalis sind Lagopus hyperborea und die Repräsentanten des Genus Anser darauf angewiesen, ihre Hauptnahrung von den Gewächsen des Landes zu holen. Da die Vegetation überhaupt sehr arm ist, so kann der Individuen-Reichthum der wenigen Arten Pflanzen-frossender Vögel in keiner Weise mit denjenigen wetteifern, die von dem Meere leben. Nur Anser bernicla tritt in einiger Menge auf, die übrigen Gänse-Arten sind sehr selten und werden nur an den Fjorden der Südwestküste gefunden. Auch Lagopus hyberborea kommt nur in geringer Anzahl vor. Auf jeden Fall ist es aber merkwürdig, dass diese sich hier den Winter über ernähren kann. Diess kann ich mir nicht anders erklären als durch die Annahme, dass die Bergseiten und die den Winden am meisten ausgesetzten Theile des Küstenlandes im Winter nicht mit Schnee bedeckt sind. Ist diess dennoch der Fall, so bleibt es mir ein unauflösbares Räthsel, wie das Schneehuhn und die zahlreichen Renthier-Heerden den langen Winter ertragen können. Das Renthier ist nämlich in Spitzbergen auf Gras und andere Phanerogamen angewiesen, weil die Renthierflechte, Cladonia rangiferina, hier nicht in solcher Menge vorkommt, dass sie wie in den Gebirgsgegenden Skandinaviens dem Renthiere zur Hauptnahrung dienen könnte. Man findet, dass das Renthier im Mai und Anfang des Juni äusserst mager ist, und seinen Ventrikel fand ich in dieser Jahreszeit mit phanerogamen Gewächsen des vorigen Jahres angefüllt.

„Rücksichtlich der Vertheilung der in Spitzbergen ansässigen Arten über das Land muss ich bemerken, dass Procellaria glacialis und Larus eburneus bisher nur an der Westküste des Nordostlandes brütend angetroffen worden sind, jene unter 80° 24′ und dieser unter 80° N. Br., aber nirgends an der Westküste. Dagegen sind Anser leucopsis und Somateria spectabilis nur an der Südwestküste gefunden worden. Alle übrigen Arten brüten sowohl in den nördlichen als in den westlichen und südlichen Theilen des Landes, am zahlreichsten jedoch an den westlichen Küsten.

„Schenken wir endlich den Brutplätzen unsere Aufmerksamkeit, so müssen wir einen bestimmten Unterschied machen zwischen dem Festlande — so nennen wir die 3 grossen Inseln, das eigentliche Spitzbergen, das Nordostland und Stans-Foreland zusammengenommen — und den mit Bergen erfüllten Holmen einerseits und den kleineren, niedrigen Holmen andererseits, denn diejenigen Vögel, welche auf den letztgenannten brüten, werden niemals oder wenigstens nur ausnahmsweise auf den grösseren, gebirgigen Inseln angetroffen und umgekehrt. Auf dergleichen niedrigen Holmen, welche grössere oder kleinere Süsswasser-Sammlungen oder Sümpfe enthalten, nisten folgende Arten: Charadrius hiaticula, Tringa maritima, Phalaropus fulicarius, Harelda glacialis, Colymbus septentrionalis, Sterna arctica und bisweilen Anser bernicla, die jedoch gewöhnlich an den Küsten des Festlandes brütet. Somateria mollissima, S. spectabilis und Lestris parasitica brüten auf niedrigen Holmen ohne Rücksicht auf die Anwesenheit des süssen Wassers; doch sah ich S. mollissima stets in weit grösserer Anzahl auf solchen Holmen, auf denen kleine Sümpfe vorhanden waren. Von den angeführten Vögeln fand ich Tringa maritima und Lestris parasitica nur ein einziges Mal auf dem Unterlande des Festlandes brütend und S. mollissima auf den niedrigen Gestaden grösserer, gebirgiger Holme; doch dergleichen Fälle gehören zu den Ausnahmen von der Regel. Dass diese Vögel nur auf den kleinen, niedrigen Holmen brüten, kommt daher, dass während der Brutzeit der Blaufuchs (Canis lagopus) auf denselben nicht vorhanden ist und seine Plünderungszüge nicht auf sie ausdehnen kann. Sie brüten nämlich alle in offenen und unbedeckten Nestern und ihre Eier und Jungen würden dem Fuchs eine leichte Beute werden, wenn sie ihre Nester auf dem Festlande oder den grösseren Inseln anlegten, wo Blaufüchse in Menge vorkommen. Keiner von ihnen besitzt Kraft genug, um sein Nest gegen dieses Raubthier vertheidigen zu können. Torell hat schon 1858 beobachtet, was ich aus Erfahrung bestätigen kann: wenn ein Holm durch festes Eis oder Treibeis mit dem Festlande verbunden ist und der Fuchs also über diese Eisbrücke leicht zu demselben kommen kann, so lässt sich dort kein Vogel eher nieder, als bis das Eis weg ist. Bleibt das Eis bis über die Brutzeit liegen, so bleiben die Holme, die mit dem Festlande verbunden gewesen sind, für den Sommer unbewohnt. Diess ist die Ursache, warum die dem Lande zunächst gelegenen Holme an der Nordküste gewöhnlich unbewohnt

sind, denn das Eis liegt fast immer noch während der Brutzeit zwischen ihnen nnd dem Festlande.

„Die niedrigen Theile und die kleinen Torfmoore an den Fjorden des Festlandes sind der Aufenthaltsort der Gänse-Arten Spitzbergens, von denen nur A. bernicla in einiger Menge gefunden wird, die übrigen dagegen sehr sparsam und nur an der Westküste. Erst an den jähen Seiten der längs des Meeres befindlichen hohen Gebirge des Festlandes und der bergigen Inseln entfaltet sich das Vogelleben Spitzbergens in seiner wahren Grösse und imponirenden Kraftfülle. In den Steinhaufen oberhalb des Strandwalles am Fusse der Bergwand nisten Emberiza nivalis und Mergula Alle auf solche Weise, dass der Fuchs nicht an ihre Eier oder Jungen kommen kann, jene zerstreut, diese kolonienweise und in grosser Menge. In Ritzen und auf vorspringenden Theilen der beinahe senkrechten Felsenwand brüten in verschiedenen Regionen kolonienweise Mormon arcticus, Uria grylle, Alca Bruennichii, Larus eburnens, L. tridactylus, L. glaucus und Procellaria glacialis. Solche Berge, an deren Seiten die Vögel in grösserer Menge nisten und brüten, nennt man gewöhnlich Vogelberge, auf Spitzbergen aber haben sie den Namen Alkenberge (Alkefjell) erhalten, weil Alca Bruennichii in sehr überwiegender Anzahl in den an der Westküste vorhandenen nistet nnd brütet. Es tritt bei den Vogelbergen Spitzbergens der Fall ein, dass Individuen von ein und derselben Art den grössten Theil des Berges einnehmen und so zahlreich auftreten, dass sie an Zahl die übrigen zusammengenommen vielfach übertreffen. Wenn man darauf Rücksicht nimmt, welche Art auf ihnen in grösster Menge auftritt, so kann man 3 Arten derselben unterscheiden, nämlich 1) solche, auf denen Procellaria glacialis dominirt, 2) solche, die fast ausschliesslich von Meven-Arten bewohnt werden, und 3) die eigentlichen Alkenberge, auf denen Alca Bruennichii die Herrschaft besitzt. Die beiden erstgenannten Arten habe ich nur an der Westküste des Nordostlandes gesehen. Der Vogelberg, wo Procellaria glacialis in sehr grosser Menge brütete, liegt an der Nordküste der Brandywine-Bay, 80° 24′ N. Br., und wurde von unten nach oben von folgenden Arten bewohnt: Uria grylle in geringer Zahl, Alca Bruennichii (nur einige Paare), Procellaria glacialis, welche einen breiten Gürtel von etwa 600 bis 800 Fuss absoluter Höhe einnahm, und ganz oben Larus glaucus in nicht geringer Anzahl. — Der Mevenberg am nördlichen Strande der Murchison-Bai, 80° N. Br., wurde bewohnt von einigen Paaren Uria grylle, Larus eburneus in Menge bis etwa 150 Fuss absoluter Höhe, Larus tridactylus bis etwa 300 Fuss absoluter Höhe und zu oberst L. glaucus, letzterer in geringerer Anzahl als die beiden anderen, die vielleicht gleich zahlreich waren. — In den eigentlichen Alkenbergen nimmt Mergulus Alle die unterste Zone von 100 bis 200 Fuss ein und brütet in dem Steinhaufen am Fusse des Berges; über ihr brütet Uria grylle in bedentender Zahl und nimmt einen ziemlich breiten Gürtel der Bergseite ein. Mormon arcticus tritt an den nördlichen Küsten in geringer Anzahl auf und brütet über U. grylle, doch niedriger als Alca Bruennichii, welche einen grossen Theil des Berges einnimmt und gewöhnlich in ungeheuerer Menge vorhanden ist. Ganz oben auf dem Berge sieht man immer Larus glaucus nisten nnd brüten. Wenn L. tridactylus auch an Alkenbergen brütet, so nimmt er eine Zone zwischen Uria grylle nnd Alca Bruennichii ein."

Verzeichniss der Vögel, welche in Spitzbergen ansässig sind oder dort alljährlich brüten:

1) Emberiza nivalis Linn.
2) Lagopus hyperborea (alpina), Tetrao lagopus.
3) Charadrius hiaticula Linn.
4) Tringa maritima Bruenn.
5) Phalaropus fulicarius (L.) Bonap., Ph. rufus Bechst., Ph. platyrrhynchus Temm.
6) Sterna arctica Temm., St. hirundo Phipps, Scoresby.
7) Larus eburneus Phipps.
8) L. tridactylus Linn., L. rissa (Penn.) Scoresby.
9) L. glaucus Bruenn.
10) Lestris parasitica (L.) Nils.
11) Procellaria glacialis Linn.
12) Anser bernicla (L.) Temm., A. torquatus (Fr.) Nils., A. brenta Pall.
13) A. leucopsis Bechst.
14) A. segetum (Gm.) Nils.
15) Harelda glacialis L., Anas glacialis Linn., Fuligula glacialis Nils.
16) Somateria mollissima (L.), Anas mollissima L., Fuligula mollissima Nils.
17) Somateria spectabilis (Linn.).
18) Colymbus septentrionalis Linn.
19) Uria grylle (L.) Nils., U. glacialis Brehm, U. Mandtii Keis. et Bl.
20) Alca Bruennichii (Uria) Sabine, Linn., Columbus Troile Scoresby.
21) Mergulus Alle (L.) Nils., Uria Alle Temm., Alca Alle L.
22) Mormon arcticus (Linn.) Nils., M. fratercula Temm., Lunda arctica Kais. et Bl., Alca arctica Scoresby.

Vögel, welche nur zufällig in Spitzbergen vorkommen, dort aber, so viel man weiss, niemals brüten und daher nicht als der Fauna des Landes angehörig betrachtet werden können:

1) Falco gyrfalco (Linn.) Nils.
2) Strix nyctea Linn.
3) Charadrius Morinellus Linn.
4) Anser cinereus (Mey.) Nils.
5) Cygnus sp.?
6) Lestris pomarina Temm., Larus crepidatus? Scoresby.

Vögel, welche von der Fauna Spitzbergens ausgeschlossen werden müssen, in welche sie auf Grund fehlerhafter Observationen und unrichtiger Bestimmungen aufgenommen sind, obgleich man sie dort niemals nachweislich erhalten, auch niemals mit Gewissheit gesehen hat:

Fringilla linaria Scoresby, Arct. reg. I, p. 537.
Tringa hypoleucos Scoresby, ibid.
Larus Sabini Jos. Sabine (J. Ross, Append. to Parry's Attempt etc. pag. 195).
Larus Rossi Richards (Parry, Second voyage, p. 359).
Larus marinus (L.) Nils (Keilhau).
Colymbus glacialis (L.) (Phipps, Voyage 1773, p. 187).
Alca torda (Lin.) Gm. (Parry, Attempt etc. 1827, p. 198).

Über die Beziehungen zwischen Flächeninhalt und Grenzlänge der Länder.

Von Dr. *Ferdinand Bothe*,

Direktor der Königl. Provinzial-Gewerbeschule in Saarbrücken [1]).

Die Vergleichung des Flächeninhalts eines Landes mit dem Grenzumfange desselben ist vollständig zulässig, wenn man statt des Werthes der Flächengrösse, ausgedrückt in Quadrateinheiten, die Quadratwurzel desselben in Rechnung

---

[1]) Ausser der obigen sind uns auch von Herrn Oberlehrer Schumann in Königsberg und von Herrn Rath Steinhauser in Wien Lösungen der von Dr. Keber angeregten Aufgabe zugeschickt worden. Beide kommen aber im Grunde auf dasselbe Ziel hinaus, nur in umständlicherer Weise, so dass wir uns begnügen, die vorliegende Lösung als die einfachste abzudrucken und den Gang der beiden anderen auszugsweise hier mitzutheilen.

Herr Schumann schlägt vor, die Küsten-Entwickelung als das Verhältniss der Küstenlänge eines Landes zu dem Umfang eines Kreises von gleichem Flächeninhalt zu fassen. Wenn z. B. Neu-Holland bei einem Areal von 145.000 geogr. Q.-Meilen eine Küstenlänge von 1950 geogr. Meilen habe, so betrage der Umfang eines Kreises von 145.000 Quadrat-Meilen Flächeninhalt 1350 geogr. Meilen, der Ausdruck für die Küsten-Entwickelung Neu-Hollands sei also 1950 : 1350 = 1,45 : 1 oder kurz $1\frac{1}{2}$. Für die Insel Rügen, welche bei 20 Q.-Meilen Areal eine Küstenlänge von etwa 50 Meilen besitzt, würde man auf dieselbe Weise als Zahlenausdruck für die Küsten-Entwickelung $3\frac{1}{4}$ erhalten. „Fassen wir unsere Aufgabe allgemein, nennen U den etwa durch geogr. Meilen gemessenen Umfang eines von der See umspülten Landes, I den durch geogr. Q.-Meilen gemessenen Inhalt desselben, K den kleinsten Umfang, d. h. die Peripherie des Kreises, der mit der vorliegenden Insel gleichen Inhalt hat, so ist, wenn wir mit r den Halbmesser dieses Kreises bezeichnen, $I = r^2\pi$, $r = \sqrt{\frac{I}{\pi}}$, $K = 2r\pi = 2\sqrt{\pi} \times \sqrt{I}$. Ist endlich x die gesuchte Küsten-Entwickelung, so findet man $x = \frac{U}{K} = \frac{1}{2\sqrt{\pi}} \times \frac{U}{\sqrt{I}}$. Die konstante Grösse $\frac{1}{2\sqrt{\pi}}$ ist 0.282095 oder sehr nahe $\frac{11}{39}$, also $x = \frac{11}{39} \times \frac{U}{\sqrt{I}}$, d. h. zieht man aus der Zahl des Flächeninhaltes die Quadratwurzel, dividirt sie in die Zahl des Umfangs und multiplizirt das Resultat mit $\frac{11}{39}$, so erhält man die Küsten-Entwickelung." Zum Schluss wird an Beispielen nachgewiesen, dass diese Formel allgemeinen Werth hat, da sie von der Wahl des Längenmaasses unabhängig ist und auch in Kraft bleibt, wenn ein nicht insulares Land nach ihr behandelt wird.

Herr Steinhauser schlägt vor, die Küstenumfänge in Quadrate zu verwandeln, um hierdurch homogene Verhältnisszahlen zu gewinnen, welche unter sich anstandslos verglichen werden können. „Der Fehler der alten Methode liegt in der Vermischung von Längen und Flächen; verwandelt man beide in gleichartige Grössen (entweder die Längenangaben der Küsten durch Quadrirung des vierten Theiles derselben in Flächen oder die Flächen der Erdräume durch Ausziehen der Quadratwurzel in Längen), so ist allen übelen Folgerungen vorgebeugt und ein richtiges Vergleichen der Küsten-Entwickelung ermöglicht. Es ist leicht einzusehen, dass der vierte Theil der Küstenlänge mit sich multiplicirt ein desto grösseres Quadrat giebt, je ausgebildeter die Küsten-Entwickelung ist. Das Verhältniss dieses Quadrats zum Flächeninhalt, den man ebenfalls als die Fläche eines Quadrats betrachten kann, erhält man durch Division des aus dem Küstenumfang formirten Quadrats durch den Flächeninhalt. Eine Anzahl so erhaltener Verhältnisszahlen bezieht sich demnach auf eine gleichartige Grundlage, in so fern 1 den Flächeninhalt als Quadrat aufgefasst bedeutet, und die einzelnen Zahlen stehen unter sich im richtigen Verhältniss." Herr Steinhauser giebt nun einige Beispiele. Nimmt man an für

Europa (ohne Ins.) bis zum Ural u. ohne d. Kasp. Niederung 154.200 QM. und (nach Daniel) 4500 Meilen Küstenlänge,

Asien (ohne Ins.) bis zum Ural und mit der Kasp. Niederung 759.550 QM. und (nach Daniel) 7700 Meilen Küstenlänge,

Afrika (ohne Inseln) nach Engelhardt 532.250 Q.-Meilen und (nach Daniel) 3520 Meilen Küstenlänge,

Nord-Amerika (ohne Inseln) nach Engelhardt 356.780 Q.-Meilen und (nach Daniel) 6240 Meilen Küstenlänge,

Süd-Amerika (ohne Inseln) nach Engelhardt 319.780 Q.-Meilen und (nach Daniel) 3400 Meilen Küstenlänge,

Festland Australien nach Engelhardt 138.520 Q.-Meilen und (nach Daniel) 1940 Meilen Küstenlänge,

so ergeben sich aus dem Vergleiche der Flächeninhalte mit den Quadraten, als deren Seite der vierte Theil des Küstenumfangs angenommen wird, die Verhältnisszahlen:

bei Afrika . . 1 : 1,455, bei Asien . . 1 : 4,879,
bei Australien . 1 : 1,698, bei Nord-Amerika 1 : 6,821,
bei Süd-Amerika 1 : 2,259, bei Europa . . 1 : 8,208,

und Afrika = 1 gesetzt, entfällt auf Australien 1,17, auf Süd-Amerika 1,56, auf Asien 3,36, auf Nord-Amerika 4,70, auf Europa 5,68. Um den Vergleich zwischen allen Erdtheilen bequem zu machen, kann man das folgende Täfelchen zusammenstellen, in welchem successive jeder Erdtheil als Einheit angenommen erscheint:

Afrika . .	1,00	0,85	0,64	0,32	0,21	0,18
Australien .	1,17	1,00	0,75	0,35	0,25	0,21
Süd-Amerika	1,56	1,34	1,00	4,46	0,33	0,27
Asien . . .	3,36	2,87	2,16	1,00	0,72	0,60
Nord-Amerika	4,70	4,03	3,02	1,40	1,00	0,83
Europa . .	5,38	4,88	3,63	1,68	1,20	1,00

Man könnte eben so gut die Längen vergleichen wie die Flächen, indem man die Wurzeln aus den Flächenräumen auszieht und die Küstenlängen durch 4 dividirt, und würde dann folgende Verhältnisse erhalten:

bei Europa . .	392,68 : 1125	oder	1 : 2,865,
bei Asien . . .	871,52 : 1925	„	1 : 2,209,
bei Afrika . .	729,55 : 880	„	1 : 1,206,
bei Nord-Amerika	597,31 : 1560	„	1 : 2,612,
bei Süd-Amerika	565,49 : 850	„	1 : 1,503,
bei Australien .	372,18 : 485	„	1 : 1,303.

Die durch Vergleichen der Flächen erhaltenen Verhältnisszahlen sind aber grösser, auffälliger und deshalb vorzuziehen. Herr Steinhauser zeigt zugleich, wie sehr diese Zahlen von den durch die alte falsche Methode gewonnenen abweichen, und fügt zum Schluss noch einige Beispiele in Bezug auf Inseln und Halbinseln bei.

Da nun die Formel $\frac{U}{\sqrt{I}}$ des Herrn Schumann gleich $\frac{L}{\sqrt{F}}$ des Herrn Bothe ist, so lassen sich alle drei hier vorgeschlagenen Methoden in folgenden Formeln ausdrücken:

nach Bothe $\frac{L}{\sqrt{F}}$,

nach Schumann $\frac{L}{\sqrt{F}} \times \frac{11}{39}$,

nach Steinhauser $\frac{L}{4\sqrt{F}}$ oder $\frac{\left(\frac{L}{4}\right)^2}{F}$.

Das Verhältniss der mit der Bothe'schen Formel berechneten, die Küsten-Entwickelung ausdrückenden Zahlen unter einander ändert sich aber nicht, wenn wir diese Zahlen sämmtlich mit $\frac{11}{39}$ multipliziren oder durch 4 dividiren, die Bothe'sche Formel empfiehlt sich demnach als die einfachste.

nimmt. Es wird keines Beweises bedürfen, dass der Ausdruck $\frac{L}{\sqrt{F}}$, worin L den Umfang, F die Oberfläche darstellt, für ähnliche Figuren eine von der absoluten Grösse der gewählten Maasseinheit unabhängige Konstante ist, welche für den Kreis ein Minimum erreicht, für das Quadrat = 4 beträgt u. s. w. Mit der Einführung dieses Quotienten in die Geographie wären alle die Schwierigkeiten besiegt, auf welche Dr. Keber in Heft VIII dieser Zeitschrift hindeutet; jeder so erhaltene Werth stellt die Grenz-, resp. Küsten-Entwickelung als eine wahrhaft wissenschaftliche, für alle Maassysteme gültige Zahl dar.

Als Beispiele mögen folgende Zahlen gelten.

Name des Landes.	Areal in geogr. □Meilen.	Umfang in geogr. Meilen.	Entwickelung.
Europa . . .	160.000	4300	10,750
Asien . . .	810.000	7700	8,555
Afrika . . .	534.200	3250	4,816
Nord-Amerika	342.000	6100	10,423
Süd-Amerika	321.000	3400	6,001
Australien . .	138.000	1900	5,114
Italien . . .	2.930	350	6,465
Hinter-Indien .	33.000	1100	6,055
Kalifornien . .	2.600	180	3,570

Italien hat bei 1662,5 Q.-Myriameter Areal 263,6 Myriameter Umfang, sonach 6,465 Grenzentwickelung.

Australien hat bei 3.022.300 Engl. Q.-Meilen Areal 8892 Engl. Meilen Umfang, sonach 5,114 Grenzentwickelung.

Neue Karte der Süd-Polar-Regionen, von A. Petermann[1].

			Maasstab 1 zu:
Hauptkarte:	1.	Vom Südpol bis zum 30. Parallel S. Br.	40.000.000
Nebenkarten:	2.	Übersicht der Süd-Polar-Regionen .	170.000.000
	3.	Übersicht der Nord-Polar-Regionen .	170.000.000
	4.	Süd-Shetland und Süd-Orkney-Inseln	10.000.000
	5.	Victoria-Land	10.000.000
	6.	Süd-Georgien	5.000.000
	7.	Crozet-Inseln	3.000.000
	8.	Prinz-Eduard-Inseln . . .	3.000.000
	9.	Kerguelen-Insel	2.000.000
	10.	Auckland-Inseln	2.000.000
	11.	Warekauri-Inseln	2.000.000
	12.	Tristan da Cunha-Insel . . .	1.000.000
	13.	Insel Neu-Amsterdam . . .	1.000.000
	14.	Insel St. Paul	1.000.000
	15.	Deception-Insel	1.000.000
	16.	Insel Juan Fernandez . . .	1.000.000

Eine Süd-Polar-Karte wird in dem vorliegenden Blatte unseres Wissens zum ersten Male als eine selbstständige Karte in einen Atlas eingeführt. Es könnte gesagt werden, eine solche Karte besitze wenig Interesse, bestände aus einem weissen Blatt mit einigen vagen Angaben darauf und sei deshalb in einem Atlas entbehrlich; allein eine solche Ansicht würde auf einen oberflächlichen und einseitigen kartographischen und geographischen Standpunkt zurückzuführen sein. Eine Karte, die wie die vorliegende vom Südpol bis zum 30° S. Br. reicht und die Südspitzen von Afrika, Australien, Süd-Amerika so wie ganz Neu-Seeland enthält, ist geradezu eine der interessantesten und wichtigsten Karten, die man heut zu Tage machen kann, um so mehr, weil das so dargestellte Gebiet ein in bisherigen Atlanten gänzlich vernachlässigtes war; die Ausdehnung der Karte so weit nach Norden ist nicht bloss deshalb nothwendig, weil man erst durch die Hineinziehung der Südspitzen jener Kontinente eine klare und genügende Orientirung für die Gegenden um den Südpol erhält, sondern auch z. B., weil das antarktische Eis-Element erst zwischen dem 40. und 30. Parallel seine Grenze erreicht.

Nur eine solche antarktische Karte giebt eine klare Darstellung der Stellung der südlichen Theile Afrika's, Australiens und Süd-Amerika's zu einander, wie sie sich aus einer Weltkarte in Mercator's Projektion oder aus Planigloben nicht folgern lässt. Gerade um diese Kontinent-Spitzen herum wie nirgends anderswo auf der Erde gehen die grossen Schifffahrts-Linien oder Seewege des Weltverkehrs und laufen zusammen in der Kapstadt, in King George Sound, Melbourne, Sydney, Valparaiso, Neu-Seeland, — dem Gross-Britannien der südlichen Hemisphäre — und anderen Emporien der südlichen Oceane. Abgesehen aber von der praktischen Wichtigkeit dieses Gebiets bildet es den Schauplatz von grossartigen Expeditionen, wie die von Cook, Bellingshausen, Weddell, Biscoe, Balleny, D'Urville, Wilkes, Ross u. a., in denen sich die ersten seefahrenden Nationen, — die Engländer, Russen, Franzosen und Amerikaner, gemessen haben; eben so liegt auch eines der wenigen noch zu lösenden grossen geographischen Erforschungs-Probleme unserer Erde — das Vordringen bis zum Pol — in diesem Gebiete.

Dazu kommt die wirklich sehr oberflächliche Behandlung antarktischer Geographie in den bisherigen Karten, auf denen sich mit aller Willkür Wasser als Land, Treibeis als Küste und umgekehrt dargestellt findet. Und doch handelt es sich hier um Nichts weniger als einen ganzen Kontinent; wenigstens figurirt noch auf den neuesten und angeblich nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft gezeichneten Karten in grossen Kapital-Lettern der Name „Antarktischer Kontinent". Wir wären doch begierig, zu erfahren, wie nach dem gegenwärtigen Stand-

[1] In der 26. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes, 1863. (Auch einzeln zu haben, kolorirt zu 5 Sgr.)

punkte der Wissenschaft noch ein Kontinent am Südpol gezeichnet werden kann; es deutet unsere gegenwärtige Kenntniss vielmehr darauf hin, dass das noch ganz unerforschte antarktische Central-Gebiet vorwiegend aus Wasser und nicht aus Land bestehe, und die bis jetzt nachgewiesenen antarktischen Landmassen können nicht im Entferntesten auf die Benennung „Kontinent" Anspruch machen. Aber die *Terra Australis incognita* hat schon seit Jahrhunderten die Kartographen genarrt und in die Irre geführt: vor Tasman, also vor 200 Jahren, reichte sie bis zum Feuerlande, machte von da einen grossen Bogen gegen das Kap der Guten Hoffnung, umfasste ganz Australien und erstreckte sich von Neu-Guinea quer über den Grossen Ocean bis zur Magellan-Strasse. Als Tasman zuerst die Südküste Australiens entdeckt und somit nachgewiesen hatte, dass dieser Kontinent mit einem südlicher gelegenen Polarlande nicht zusammenhinge, wurde die Grösse des letzteren bedeutend reducirt, doch dehnte man dasselbe immer noch bis Neu-Seeland auf der einen und bis zu den Bouvet-Inseln auf der anderen Seite aus und stellte beide Inselgruppen als Vorgebirge des fabelhaften Südlandes hin.

Das Problem einer grossen *Terra Australis* wurde damals zu einer interessanten Streitfrage und hat das Gute gehabt, Erforschungs-Expeditionen nach diesem Theile der Erde angeregt zu haben, ganz ähnlich wie das Problem der Nordwest-Passage die Erforschung der arktischen Regionen zur Folge gehabt hat, nur dass man in letzteren die Untersuchungen auf einen kleinen Theil des Gebiets beschränkte. Cook's berühmte, vor etwa 90 Jahren begonnene Reise hatte bekanntlich die Lösung des Problems eines südlichen Kontinentes hauptsächlich zur Aufgabe, seine Expedition eröffnet auch den Reigen der eigentlichen antarktischen Erforschung.

Unsere Karte, deren Einführung wir im Vorstehenden zu motiviren versuchten, ist zugleich Generalkarte und Specialkarte — letzteres besonders durch die in Maassstäben von 10 bis 1 Million gegebenen Nebenkarten — und bildet ihrem Wesen nach eine allgemeine, physikalische und historische Karte. Ohne solche den drei Abtheilungen zugehörigen Momente würde eine Antarktische Karte allerdings unerspriesslich sein, aber wir sind auch der Ansicht, dass auf einer derartigen Karte die Dampfer-Linien und Segelschiffs-Kurse, die Ausdehnung des Packeises und Treibeises, die Routen der Erforschungs-Expeditionen u. s. w. mit demselben Recht dargestellt werden als die Landstrassen und Eisenbahnen auf anderen Karten, die Ausdehnung der Wüsten in Afrika, die Angabe wichtiger Reise-Routen im Inneren Australiens u. s. w.

I. Antarktische Entdeckungsgeschichte.

Als historische Karte weist das Blatt die Schiffs-Kurse der grossen antarktischen Erforschungs-Expeditionen nach, nämlich die von:

Cook . . .	1772	bis	1775,
Bellingshausen	1819	„	1821,
Weddell . .	1822	„	1823,
Biscoe . . .	1830	„	1832,
Kemp . . .	1834,		
Balleny . .	1839,		
D'Urville . .	1838	„	1840,
Wilkes . .	1839	„	1840,
J. C. Ross .	1840	„	1843.
Moore . . .	1845.		

1) Cook's Expedition hatte seiner Zeit an Grossartigkeit des Planes und der Ausrüstung nicht ihres Gleichen in der Geschichte maritimer Unternehmungen aufzuweisen und als Bahnbrecher der Expeditionen nach dem Südpol gehört ihm das grösste Verdienst, in Bezug auf geographische Resultate aber ist er von manchen seiner Nachfolger, z. B. von Bellingshausen, Weddell und besonders von Ross, übertroffen worden. Cook zeigte, dass das antarktische Festland, wenn ein solches überhaupt existire, auf den Raum innerhalb des 60° S. Br. beschränkt sein müsse, aber er erreichte selbst kein Land an irgend einem Punkte jenseit dieses Parallels. Seine Ansicht, aus der Verbreitung des Treibeises auf die Ausdehnung des Polarlandes zu schliessen, ist eine vollkommen trügerische und irrige, wie auch seine prophetischen Anschauungen, wie er sie im Vollbewusstsein seiner eigenen Thaten aussprach, höchst einseitiger und befangener Art waren. Die grösste von ihm erreichte Polhöhe war 71° 10′, weiter vorzudringen, hielt er für gefährlich und tollkühn, „denn es war", sagt er[1], „meine Ansicht und auch diejenige der Meisten in der Schiffsmannschaft, dass dieses [daselbst gefundene] Eis sich ganz bis zum Pol erstrecke oder sich vielleicht einem Lande anschliesse, mit dem es seit der frühesten Zeit verbunden gewesen sei". Und an einer anderen Stelle[2]: — „Die Gefahr, der man sich in einem solchen unbekannten Eismeere aussetzen würde, wollte man bis zum Lande vorzudringen suchen und seine Küsten erforschen, ist so gross, dass ich dreist behaupte, dass kein Mensch es jemals wagen wird, weiter vorzudringen, als ich gethan habe, und dass deshalb auch das Land, das weiter südlich liegen kann, niemals entdeckt und erforscht werden wird." (Ross ist seitdem um 7 Breitengrade oder 420 Nautische Meilen dem Südpol näher gekommen.) — — „Ich schmeichle mir, dass nun die südliche Hemisphäre genugsam durchforscht worden und das Suchen nach einem südlichen Kontinent, welches die Aufmerksamkeit der seefahrenden Nationen beinahe

[1]) A voyage towards the South Pole, 1772—1775, London 1777, 4°, I, p. 268.
[2]) Ibid. p. 231.

zwei Jahrhunderte lang beschäftigt und eine Lieblings-Theorie der Geographen aller Zeiten gebildet hat, ein für alle Mal zu Ende gebracht ist."

Die Sache war die, dass Cook, ausser der hohen Meinung, die er selbst von seinen Errungenschaften hatte, — so dass er glaubte, Niemand würde sie jemals erreichen oder übertreffen — in Folge seiner grossen vorausgegangenen Reisen innerhalb gemässigter und wärmerer Klimate, seines Aufenthalts auf den reizenden und üppigen Südsee-Inseln, für die weniger angenehme Erforschung eines Eismeeres nicht besonders empfänglich und enthusiasmirt war.

Bellingshausen. Beinahe 50 Jahre lang begnügte sich die Welt mit dem Standpunkte antarktischer Geographie, wie er von Cook errungen und aufgestellt war — möglich, dass seine grausigen Schilderungen und absprechenden Ansichten neue Erforschungen verhindert und hinausgeschoben hatten —, da erging im Frühjahr 1819 der Befehl des Kaisers Nikolaus I. an seinen Seeminister, zwei wissenschaftliche Expeditionen auszurüsten, von denen die eine, unter Bellingshausen, so weit wie möglich im antarktischen Meere vordringen sollte.

Während Cook nur an drei Stellen den Polarkreis kreuzte, drang Bellingshausen an sechs Stellen über denselben hinaus und führte das seit seinem Vorgänger unerforscht gebliebene antarktische Gebiet auf bedeutend engere Grenzen zurück, denn von den 360 Längengraden der ganzen Kreis-Peripherie durchsegelte er, wie unsere Karte nachweist, nicht weniger als 250 dem Pole näher als Cook und vermehrte somit dessen Entdeckungen um ein grösseres Areal als irgend ein Seefahrer seit seiner Zeit. Auch entdeckte er in dem Alexander I.-Lande und der Peter I.-Insel das südlichste der bis dahin bekannten Länder. „Von den merkwürdigen und interessanten Resultaten dieser Expedition ist jedoch ausser Russland so gut als gar Nichts bekannt geworden", sagt mit Recht schon Erman, der das Verdienst hat, durch seinen Bericht [1]) noch am meisten zur Bekanntmachung jener Resultate in der wissenschaftlichen Welt ausserhalb Russlands beigetragen zu haben [2]). Es ist für die geographische Wissenschaft sehr zu beklagen, dass die Russen, welche heut zu Tage an geographischem Eifer und Fleiss von keiner anderen Nation übertroffen werden, aus nationalem Gefühl ihre geographischen Werke in Russischer Sprache drucken, wodurch sie dem Auslande im Ganzen genommen ein versiegeltes Buch bleiben, während sie selbst bessere Sprachkenntnisse besitzen als irgend ein anderes Volk; sie schaden dadurch ihrem Ruhme und beeinträchtigen ungemein den Werth ihrer Arbeiten für die Wissenschaft.

[1]) Russisches Archiv 1842, SS. 125—194.

[2]) Das in Russischer Sprache erschienene Werk dieser Expedition heisst: Dwukratnya isyskania w'Jujnom Ledowitom Okeanje i plawonie wokrug swjeta i pr., d. i.: Zweimalige Untersuchungen im Südlichen Eismeere und Reise um die Welt in den Jahren 1819, 1820 und 1821, ausgeführt auf den Korvetten (Sloops) Wostok und Mirny durch den Kapitän Bellingshausen, als Chef der Expedition und Commandeur des Wostok, und den Lieutenant Lasarew, als Commandeur des Mirny. St. Petersburg 1831. 2 Bde. 4°, 397 und 326 SS.

Weddell. Die am 19. Februar 1819 von William Smith entdeckten Süd-Shetland-Inseln zogen wegen ihres ausserordentlichen Reichthums an Robben und See-Elephanten die Aufmerksamkeit Englischer und Amerikanischer Walfischfänger und Robbenschläger auf diese Gegenden und viele Expeditionen wurden zur Ausbeutung dieses Reichthums dahin abgesandt, darunter auch die unter dem Befehl des Captain James Weddell, der mit den Schiffen Jane und Beaufoy 5 Jahre lang die Inselgruppen Süd-Shetland, Süd-Orkney und Süd-Georgien besuchte und ausserdem im Meridian der letzten Insel weit gegen den Südpol vordrang, bis zu 74° 15′ Südl. Breite, also bedeutend weiter als seine Vorgänger. Weddell fand in dieser hohen Breite ganz gegen die Annahme Cook's ein völlig eisfreies und schiffbares Meer, angenehmes und mildes Wetter, zahlreiche Walfische und ausserordentliche Massen von Vögeln; sein Werk [1]) ist daher von grosser Wichtigkeit besonders auch für die physikalisch-geographische Kenntniss der antarktischen Zone.

Biscoe entdeckte auf seiner Reise in den Jahren 1831 und 1832 das im Meridian des Kap Horn belegene Graham-Land und die demselben vorliegenden, nach ihm benannten Inseln, wie auch das unter dem 50° Ö. L. v. Gr. gelegene Enderby-Land (eine Insel, so genannt zu Ehren der Herren Enderby in London, welche diese und die folgende Expedition aus ihren Privatmitteln ausgerüstet hatten [2]).

Kemp entdeckte im J. 1834 die unweit der Enderby Insel und östlich davon gelegene Kemp Insel, aber ein Bericht über diese Reise ist uns nicht bekannt. Die Route Kemp's haben wir nach der Angabe in der Englischen Admiralitäts-Karte Nr. 1240 auf unserer Karte eingetragen.

Während die letzten vier Reisen über einen Zeitraum von 15 Jahren vertheilt sind, fallen die von Balleny, D'Urville, Wilkes und Ross in ein und dieselbe Periode von 1838 bis 1843. Dem Areal der neu erforschten Gebiete nach können sich diese Expeditionen weder mit denen Cook's noch Bellingshausen's vergleichen, selbst wenn man die der Geographie durch sie neu zugeführten Strecken aller vier zusammenrechnet, aber für die genauere Kunde und physikalisch-geographische Anschauung der antarktischen Zone sind sie von höchster Bedeutung und bezeichnen in

[1]) Weddell, A Voyage towards the South Pole, 1822—24. London 1825.

[2]) Biscoe, Recent discoveries in the Antarctic Ocean. (Journ. of the R. G. S. 1833, pp. 104—112.)

der Erforschungsgeschichte dieser Regionen eine wichtige Epoche. Besonders hat uns die Englische Expedition unter Ross die wunderbarsten Natur-Phänomene aufgedeckt. Neu entdeckt sind die antarktischen Gebiete südlich von Australien und Neu-Seeland weit über die Kurse von Cook und Bellingshausen hinaus, während uns in den übrigen drei Viertheilen der Kreis-Peripherie keine nennenswerthen geographischen Erweiterungen zugeführt wurden. Ein böses Geschick wollte es, dass auf jenem verhältnissmässig kleinem Gebiete die Expeditionen der Engländer, Franzosen und Amerikaner fast zu ein und derselben Zeit thätig waren, und ein Zusammentreffen fataler Umstände hat es veranlasst, dass zwischen ihnen ein höchst bitterer Streit über die Resultate ihrer Entdeckungen entstand, der vielleicht jetzt noch nicht verschmerzt ist und wenigstens für die Geographie bis heute nicht erledigt war. Wir glauben jedoch bei unserer Arbeit durch eben so eingehende als unbefangene Untersuchungen ein klares Resultat der Anschauung gewonnen zu haben.

Balleny führte, wie Biscoe und Kemp, eine der Privat-Expeditionen der Herren Enderby in London, die hauptsächlich des Robbenfanges halber gegen den Südpol abgeschickt wurden. Die ganze Reise südlich vom 50. Parallel beschränkte sich zwar nur auf 2 Monate, vom 17. Januar (Abreise von der Campbell-Insel) bis 21. März 1839 (Rückkehr auf den 55° S. Br.), allein in dieser kurzen Zeit gelang es, die prächtige Gruppe der vulkanischen Balleny-Inseln so wie Clarie-Land und Sabrina- oder Balleny-Land zu entdecken, an sich allein ein wichtiges Resultat, aber in Verbindung mit den Entdeckungen der D'Urville'schen und Wilkes'schen Expeditionen von noch grösserer Bedeutung, denn die Balleny-Inseln bilden das östliche Ende und Clarie- und Sabrina-Land centrale Bestandtheile der von ihnen ein Jahr später entdeckten Küsten. Ferner wird die Vermuthung ausgesprochen, dass genau da Land liege, wo Capt. Wilkes sein Knox-Land angegeben hat. Dem Kapitän Balleny gebührt also eigentlich der Ruhm, das, was wir auf unserer Karte „Wilkes-Land" genannt, zuerst entdeckt zu haben, und besonders hervorzuheben ist, dass seine Entdeckungen durchaus keinem solchen Zweifel unterliegen als diejenigen Wilkes', von dem man sagt, dass er Wolken und Eis für Land gehalten habe; denn die Existenz und Lage z. B. der Balleny-Inseln ist dreifach konstatirt worden: 1) hat der Entdecker Rauch aus zwei Gipfeln der Buckle-Insel aufsteigen sehen, wonach die Gruppe also sicher aus Land besteht und mindestens zwei thätige Vulkane enthält; 2) bewirkte er eine Landung auf einer der Inseln und brachte Steinproben mit, und 3) bestätigte Ross zwei Jahre darauf die Entdeckung vollständig. In ähnlicher Weise für sicher kann man die Entdeckung von Sabrina-Land halten, da Balleny ein Polar-Fahrer von Erfahrung war. Es ist diess in der That von grosser Wichtigkeit, da es in den Polar-Gegenden oft ausserordentlich schwierig ist, Land von Wolken und Eis-Anhäufungen zu unterscheiden. Balleny giebt eine interessante Ansicht der von ihm entdeckten Inselgruppe [1]).

D'Urville's Expedition segelte am 1. Januar 1840 von Hobart-Town in Tasmania in südsüdwestlicher Richtung ab und kam am 19. etwa in 66° S. Br. und 141° Östl. L. v. Gr. in Sicht des Landes, dem sie 10 Längengrade nach Westen folgte und die Namen „Terre Adélie" und „Côte Clarie" beilegte; sie verliess die letztere am 31. Januar und kehrte wieder nach Hobart-Town zurück, wo sie am 17. Februar anlangte [2]). Die etwa 1000 bis 1200 Meter hoch geschätzte Adélie-Küste war vollständig mit Schnee und Eis bedeckt, entblösstes Land oder Fels war von den Schiffen aus nirgends zu sehen, doch gelang es, dasselbe in Booten näher zu untersuchen und durch Steinstücke seinen Charakter als wirkliches Land vollständig ausser Zweifel zu setzen. Bei der Clarie-Küste sind ähnliche Beweise nicht erlangt worden, vielmehr trat dieselbe als eine ungeheuere, völlig senkrecht aufsteigende Eiswand von 100 bis 130 Fuss Höhe und etwa 20 Deutschen Meilen Längen-Ausdehnung auf, oben horizontal und von grosser Regelmässigkeit, so dass eine Unterlage von Land noch zweifelhaft ist und dasselbe vielleicht erst weit hinter der Eiswand seinen Anfang nimmt. Das Clarie-Land ist identisch mit Wilkes' Cape Carr.

Unstreitig kommt der D'Urville'schen Expedition das Prioritätsrecht der Entdeckung von Adélie-Land zu, Balleny hatte diese Küste bei einem etwas nördlicheren Vorbeisegeln nicht zu sehen bekommen und Wilkes' Geschwader, von Osten kommend, langte unter diesen Meridianen eben an, als sich die Französischen Schiffe zur Rückfahrt nach Norden anschickten. Eins der Amerikanischen Schiffe, der Porpoise, welches hier den Vorsprung hatte, gerieth jedoch in das Fahrwasser der Franzosen und holte dieselben ein. Man kann sich wohl denken, dass, wenn ein Schiff in den Ur-Einöden des südlichen Polar-Meeres einem anderen begegnet, diess ein ähnliches Ereigniss bildet, als wenn etwa in Timbuktu oder an den Quellen des Nil ein Europäischer Erforschungsreisender ganz unverhofft mit einem anderen zusammenträfe. Es wird desselben daher auch umständlich Erwähnung gethan. „Um 4 Uhr Nachmittags" (des 30. Januar 1840), heisst es bei Wilkes [3]), „bemerkten wir

[1]) Balleny, Discoveries in the Antarctic Ocean, 1839. (Journal of the R. G. S. 1839, pp. 517—519, und Ross, Voyage to the Southern Seas, I, pp. 269—274.)

[2]) Dumont d'Urville, Voyage au Pole Sud etc., tome VIII. Paris 1845.

[3]) Narrative of the United States Exploring Expedition, Philadelphia 1845, II, p. 343.

vor uns ein Schiff und kurz darauf ein zweites, welche beide einen Kurs nach Norden hielten; wir veränderten den unsrigen, um mit ihnen zusammenzukommen und sie zu sprechen, indem wir zuerst annahmen, dass es unsere Schiffe, der Vincennes und Peacock, seien; bald bemerkten wir jedoch, dass es fremde Schiffe seien, und da wir wussten, dass das Englische Geschwader unter Captain Ross in diesen Gewässern erwartet würde, so hissten wir um 4^h 30′ unsere Flagge, um „den Entdecker des magnetischen Nordpols" zu salutiren. Um 4^h 50′, als wir uns den Schiffen auf 1½ Seemeilen genähert hatten, zogen dieselben die Französische Flagge auf und wir schlossen daraus, dass sie die Französischen Entdeckungsschiffe unter Capt. D'Urville sein müssten." Es wurden nun Anstalten getroffen, sich mit den Schiffen nach der üblichen Weise in Rapport zu setzen, allein zu ihrem grössten Erstaunen und Ärger mussten sie wahrnehmen, dass dieselben auf eine ihnen ganz unbegreifliche Weise keine weitere Notiz von ihnen nahmen, sondern ihnen stolz und kalt den Rücken kehrten, — eine Handlungsweise, die sie von Franzosen um so mehr kränkte, weil deren Nation sich sprüchwörtlich durch Höflichkeit und Aufmerksamkeit auszeichnet. Capt. D'Urville erzählt den Vorfall ebenfalls [1]) und behauptet, dass die Angaben der Amerikaner irrig seien und auf einem völligen Missverständniss beruhten; zu bemerken ist, dass bei ihm der 29. anstatt des 30. Januar als der Tag der Begegnung verzeichnet ist. An einer anderen Stelle [2]) werden die Amerikaner beschuldigt, aus ihren Entdeckungen das grösste Geheimniss gemacht zu haben.

Ehe wir Capt. D'Urville verlassen, dürfen wir nicht unerwähnt lassen, dass er schon im Jahre 1838 beinahe 3 Monate darauf verwandt hatte, die antarktischen Regionen südöstlich vom Kap Horn zu untersuchen. Es gelang ihm zwar nicht, so weit nach Süden vorzudringen wie Weddell, und neue Landmassen wurden im eigentlichen Sinne auch nicht entdeckt — denn das von ihm benannte Louis Philipp-Land findet sich schon nebst der demselben vorliegenden Hope-Insel auf der Karte von Weddell [3]) vom Jahre 1825 angegeben —, allein die genauen Aufnahmen daselbst wie auch der Süd-Orkney-Inseln und eines Theils der Süd-Shetland-Inseln sind von besonderem Werth und auch die zahlreichen Höhenmessungen auf diesen Inselgruppen verdanken wir fast ausschliesslich den Arbeiten dieser Französischen Expedition.

Wilkes' Expedition [4]). Der Kurs dieser grossartig ausgerüsteten Expedition nahm im Allgemeinen die nämliche Richtung und Ausdehnung wie der von Balleny im Jahre vorher, aber dadurch, dass die Amerikaner durchschnittlich 2 Breitengrade südlicher segelten als ihr Englischer Vorgänger, haben sie das Glück gehabt, die ausgedehnteste Küste zu entdecken, die man bis jetzt in den antarktischen Regionen kennt. Sie erstreckt sich gerade unter dem südlichen Polar-Kreise zwischen dem 95° und 160° Ö. L. v. Gr. in einer Ausdehnung von 400 Deutschen oder 1600 nautischen Meilen und ist also doppelt so lang als die Norwegische Küste vom Nordkap bis Bergen. Von dieser Küste sind allerdings gewisse Theile von Balleny und dann von D'Urville zuerst entdeckt und an den übrigen Theilen haftet noch ein gewisser Zweifel, ob das, was Wilkes als Land angiebt, auch in Wirklichkeit Land sei oder bloss eine Eiswand und dahinter Wolken. Eigentliche Beweise dafür hat Wilkes nicht beigebracht: er ist der Landlinie nirgends so nahe gekommen, um sie aufzunehmen, wie andere antarktische Länder aufgenommen sind, hat auch keine Höhenbestimmungen gemacht; er hat nicht landen können und keine Steinproben hinweggebracht; er hat keine vulkanischen Berge entdeckt, wie es anderen antarktischen Forschern beschieden gewesen ist. Allein gerade der Umstand, dass Balleny und D'Urville an drei Stellen seines „Antarktischen Kontinentes" Land vor ihm entdeckt und an einer vierten solches vermuthet haben, ist der beste Beweis, dass die von Wilkes als Land angegebene Linie in Wirklichkeit eine Küste oder eine Kette von Inseln sei. Wenn somit die beiden Vorgänger der Wilkes'schen Expedition ein günstiges Zeugniss für deren Entdeckungen abzulegen scheinen, so ist bei dem einzigen Nachfolger, den dieselbe bis jetzt gehabt hat, Capt. Ross, gerade das Gegentheil der Fall.

Die Wilkes'sche, aus 4 Schiffen bestehende Expedition, die am 29. Dezember 1839 von Sydney abgesegelt war, brachte längs dieser Küste vom 16. Januar bis zum 20. Februar 1840 zu und ging dann nach Sydney zurück und von da nach Neu-Seeland, wo die verschiedenen Schiffe am 30. März zusammentrafen. Hier, unter dem Datum 5. April 1840, richtete Wilkes einen Brief an Capt. Ross (der gerade an diesem Tage im Begriff stand, von der Kap-Stadt abzusegeln, um seine grosse Circumpolar-Reise anzutreten), in welchem er über seine Entdeckung eines antarktischen Kontinentes berichtete und die Kopie einer Karte beilegte, auf der nach den Beobachtungen seiner Expedition eine Eis-Barrière, d. h. eine feste Packeis- und Eiswand-Linie, von 97° bis 177½° Östl. L. v. Gr., dahinter Land in Form von ausgedehnten Gebirgszügen angegeben war. Ross' Expedition gelangte noch in demselben Sommer nach Tasmania und segelte von da in südlicher Rich-

[1]) A. a. O. Bd. VIII, SS. 171—173.
[2]) A. a. O. S. 109.
[3]) A voyage etc. p. 132.
[4]) Wilkes, Narrative of the United States Exploring Expedition, 1838—1842. 5 Bände und 1 Atlas. Philadelphia 1845. — Ein prachtvolles, reich illustrirtes und höchst werthvolles Werk.

tung am 12. November desselben Jahres ab, im Besitz dieses Briefes und der Karte der Amerikanischen Expedition. Auf seiner Rückkehr von diesem ersten Vordringen gegen den Südpol passirte er die Balleny-Inseln und näherte sich somit dem östlichen Ende des Landes, welches Wilkes auf seiner Karte angegeben hatte. Bei der ungünstigen Windrichtung, den heftigen Stürmen und der zunehmenden Dunkelheit der Nächte machte es Ross nicht wenig Sorge, dieses Land ohne Gefahr zu passiren; wie gross war daher sein Erstaunen, als, je näher man der Stelle kam, von Land keine Spur zu sehen war, so dass eventuell nicht bloss darüber hinweg gesegelt, sondern an der Stelle, wo die höchsten Berge des vermeintlichen Landes angegeben waren, bis zu einer Tiefe von 600 Faden gelothet wurde, ohne Grund zu finden!

Es entstand in Folge dieses Umstandes ein heftiger Streit zwischen den Amerikanern, Engländern und Franzosen, in welchen die Expeditionen von Balleny, D'Urville, Wilkes und Ross hineingezogen wurden und der sich zu einer grossen Ausdehnung und Erbitterung steigerte, auf dessen Details der Zweck dieser Zeilen und der gebotene Raum uns nicht gestattet näher einzugehen [1]). Wir können hier nur das geographische Resultat ins Auge fassen, welches sich folgendermaassen rekapitulirt:

9. Februar 1839: Balleny-Inseln entdeckt von Balleny;
26. „ „ : Land gesehen von Balleny genau da, wo Clarie-Land der Franzosen (zweifelhaft, ob Land);
2. März „ : Sabrina-Land entdeckt von Balleny;
19. Januar 1840: Adélie-Land (140° Östl. L. v. Gr.) entdeckt von D'Urville;
16. Jan. bis 20. Febr. 1840: Wilkes-Land (in einer ziemlich ununterbrochenen Linie vom 160° bis 95° Ö. L. v. Gr.) entdeckt von Wilkes. (Zweifelhaft, ob überall Land, wo ein solches angegeben ist, und ob dasselbe Inseln oder die Küste eines grösseren Landstriches bildet.)

Wir erklären uns den Umstand, dass Wilkes zwischen dem 160° und 166° Land gesehen zu haben glaubte, wo Ross seine Nicht-Existenz nachwies, daraus, dass diess diejenige Gegend war, in der sich die ungeübten Blicke der Amerikanischen Expedition zuerst zu erproben hatten. Wurde doch die in solchen Dingen sehr erfahrene Expedition des Captain Ross oft getäuscht: scheinbares Land mit vielen Bergen und Gipfeln, völlig mit Schnee bedeckt, war in Wirklichkeit Nichts weiter als der obere Theil der Dampfschicht, welche so deutlich abgrenzte; über ihr befindet sich der dampfleere, klare, kalte Raum, unter ihr Dampf in jedem Grade der Kondensation; diese Erscheinung wird am täuschendsten am Rande von Eismassen und manchmal kommt die richtige Einsicht erst, nachdem das Schiff mitten durch sie gefahren ist. Dass sich Wilkes aber fünf Wochen lang im Anblick eines solchen Phänomens hätte täuschen können, ist nicht anzunehmen und wird schon durch D'Urville's und Balleny's Entdeckungen widerlegt.

Es ist deshalb verkehrt, das von Wilkes angegebene Land gänzlich von der Karte zu streichen, wie diess auf Englischen Karten, z. B. in Johnston's Royal Atlas (Blatt 2, Mercator) geschieht; aber es ist auch aus der Luft gegriffen, wenn man dasselbe noch heute zu einem „Antarktischen Kontinent" machen will.

Ehe die Wilkes'sche Expedition das im Vorgehenden berührte Gebiet besuchte, drang sie im Jahre 1839 südlich vom Kap Horn bis zu den Shetland-Inseln und in südwestlicher Richtung westlich von der Peter I.-Insel bis zum 70° S. Br. vor, ohne jedoch nennenswerthe Entdeckungen oder Beobachtungen zu machen.

Ross' Expedition [1]). Der am 3. April 1862 verstorbene Admiral Sir James Clarke Ross ist unstreitig der erfahrenste Polar-Reisende, den es je gegeben hat; schon im Jahre 1818 begleitete er seinen Onkel John auf dessen erster Nordwest-Expedition nach der Baffin-Bai, in den Jahren 1819 bis 1827 die vier Expeditionen Parry's, 1829 bis 1833 diejenigen seines Onkels und befehligte schliesslich die antarktische Expedition 1839 bis 1843 sowie diejenige zur Aufsuchung Franklin's 1848 und 1849, so dass man beinahe sagen kann, er habe sein ganzes Leben in arktischen und antarktischen Regionen zugebracht. Seine antarktische Expedition nimmt deshalb unter allen den höchsten wissenschaftlichen Rang ein. Sein kühnes Vordringen bis zur südlichsten erreichten Breite von 78° 10′, seine Entdeckung hoher Landmassen und thätiger Vulkane [2]), 12- bis 15.000 F. hoch, einer grossen südpolaren Eiswand von einer durchschnittlichen senkrechten Höhe von 150 bis 300 Fuss, seine Bestimmung des magnetischen Südpols, seine physikalischen Beobachtungen haben Alles übertroffen, was seine Vorgänger geleistet. Meteorologische Beobachtungen wurden von Stunde zu Stunde angestellt. Wo frühere See-

[1]) Die darauf bezüglichen Haupt-Schriften s. in:
Bulletin de la Soc. de Géogr., 2. série, Nr. 109.
Ross, Voyage to the Southern Seas, I, Chapt. 9, pp. 265—301; Appendix pp. 346—360.
Wilkes, Narrative of the U. St. Exploring Expedition, II, Chapt. 9.
Biot, Journal des Savants, Novbr. 1848, pp. 672—687, Dez. 1848, pp. 710—728 u. s. w.
Kapitän Wilkes ist derselbe, der als Kommandant des Vereinigten Staaten-Dampfers San Jacinto am 8. November 1861 auf offener See die am Bord des Britischen Postdampfers „Trent" befindlichen Kommissäre der Konföderirten Staaten, Mason und Slidell, verhaftete.

[1]) James C. Ross, A voyage of discovery and research in the Southern and Antarctic Regions, 1839—1843. 2 vols. London 1847.

[2]) Von den südlichsten erreichten Punkten sah man gegen den Südpol hin diese grossartigen Vulkane als prachtvolle, hohe, schneeweisse Kegel. Flammen und Rauch stiegen aus ihnen auf in 1500 bis 2000 F. hohen und 200 bis 300 Fuss breiten Säulen, der Wasserdampf in der Höhe sich verdichtend, als Nebel und Schnee wieder niedersteigend und allmählich verschwindend, bis bald ein neuer Ausbruch sich wiederholte.

fahrer schon in wenigen Tagen von den Schwierigkeiten und Schrecknissen antarktischer Navigation überwältigt und zurückgeschreckt wurden und, an einem Vordringen verzweifelnd, das Steuer nach Norden kehrten, da harrte Ross unverzagt Monate lang aus; wo jene vor Eisfeldern Kehrt machten und sich nie hineinwagten, da bohrte sich Ross mit seinen beiden Schiffen kühn hindurch, unbekümmert, ob dieselben zeitweise ganz fest darin sassen, ja solche Zeiten benutzend zu Lustbarkeiten, Spiel und Maskeraden auf dem die Schiffe umgebenden Eise [1]). Wir werden weiter unten auf einige Resultate der Entdeckungen und Beobachtungen dieser unvergleichlichen Expedition zurückkommen.

Bei seinem Vordringen in die antarktischen Regionen südlich vom Kap Horn fand Ross, dass die im J. 1838 von D'Urville entdeckten, Joinville- und Louis Philipp-Land benannten Küsten nur verhältnissmässig kleine Inseln seien, indem er dieselben auf ihrer Südseite fast ganz umfuhr.

Moore. Wenig bekannt geworden sind die Reisen des Lieutenant Moore, die sich hauptsächlich zwischen dem 10° W. L. und 110° Ö. L. v. Gr. ausdehnten. Wir haben Moore's Schiffskurs nach der Liste der Positionen in den Philos. Transactions der Royal Society of London (vol. 1846, III, pp. 433 ff.) eingetragen und das verwerthet, was das Nautical Magazine bringt [2]), uns aber leider bis jetzt vergeblich bemüht, das „United Service Magazine" vom J. 1850 zu erhalten, in welchem wahrscheinlich das Ausführlichste über diese Expedition enthalten ist.

Morrell. Aus den vorhergehenden Bemerkungen ist ersichtlich, dass die antarktische Entdeckungsgeschichte hauptsächlich durch 10 Expeditionen bezeichnet wird, deren Routen auf unserer Karte nachgewiesen sind. In dem kleinen Gebiete der Süd-Shetland- und Süd-Orkney-Inseln hat sich eine Reihe von ausgezeichneten Seeleuten um die Kunde dieser Gruppen verdient gemacht, so Smith (1819), Bransfield (1820), Powell (1821), Foster (1829) u. A. Ausser diesen ist der Amerikaner Captain Morrell zu nennen, der sowohl in diesem Gebiete weit nach Süden vorgedrungen ist, als auch überhaupt ausgedehnte Strecken zwischen dem südlichen Polarkreis und dem 70. Parallel zurückgelegt, Manches zu unserer antarktischen Kenntniss beigetragen und unter Anderem dargethan hat, dass Enderby- und Kemp-Land Inseln geringen Umfangs sind. Die Resultate der Morrell'schen Reise sind noch auf keiner früheren Karte und überhaupt wenig benutzt, da das betreffende Werk eine grosse Seltenheit in Europa ist [3]), seinen Schiffskurs zu verzeichnen, war auch uns wegen des Mangels an den dazu erforderlichen Angaben nicht möglich.

[1]) Ross a. a. O. II, S. 156.

[2]) Jahrgang 1846, SS. 21 und 22.

[3]) B. Morrell, A Narrative of four voyages to the South Sea, North and South Pacific Ocean, Chinese Sea, Ethiopic and Southern Atlantic Ocean, Indian and Antarctic Ocean, 1822—1831. New York 1832.

II. Geographische und physikalische Hauptmomente der antarktischen Regionen.

1. Eintheilung der australen Oceane. — Es fallen in den Bereich der Karte Theile vom Atlantischen, Indischen, Grossen oder Stillen und der ganze Antarktische Ocean, die wir zur Grundlage unseres Kolorits genommen und farbig unterschieden haben. Zur ferneren Orientirung und Übersicht sind die beiden runden Nebenkarten der Süd-Polar- und Nord-Polar-Regionen in gleichen Maassstäben entsprechend angelegt. Die von uns angenommenen Grenzen sind im Allgemeinen nach den im Jahre 1845 festgestellten Bestimmungen des Committees der Royal Geographical Society, die wir unseres Wissens zuerst in die Geographie eingeführt und bekannt gemacht haben [1]). Wir geben sie specificirt für unsere Karte folgendermaassen:

a. Der Antarktische Ocean wird begrenzt durch den Südlichen Polarkreis (welcher gleichseitig die südliche Grenze des Atlantischen, Indischen und Grossen Oceans bildet).

b. Der Atlantische Ocean wird begrenzt durch die Ostküste Süd-Amerika's und die Westküste Afrika's so wie durch die Meridiane von Kap Horn (67° 16' W. L. v. Gr.) und des südlichen Kaps von Afrika, K. Agulhas (20° 0' 45" Ö. L.).

c. Der Indische Ocean wird begrenzt durch die Ostküste Afrika's, den Meridian von Kap Agulhas, die West- und Südküste Australiens bis zum südlichsten Kap dieses Kontinentes, Wilson's Promontory, dessen Meridian (146° 25' Ö. L.), die Westküste von Tasmania bis zum südlichsten Kap dieser Insel, South Cape, und dessen Meridian (146° 53' Ö. L.).

d. Der Grosse oder Stille Ocean wird begrenzt durch die Ostküsten von Australien und Tasmania, die Meridiane von Wilson's Promontory und South Cape und die Westküste von Süd-Amerika und den Meridian von Kap Horn.

Die beste Grenze zwischen dem Antarktischen und den drei anderen Oceanen in *physikalisch-geographischer Beziehung* würde die von Ross aufgefundene Linie von submariner Temperatur-Gleiche von 3,3° R. sein, von der weiter unten die Rede sein wird.

Die von Handels- und Postschiffen frequentirten Theile des Atlantischen, Indischen und Grossen Oceans sind voll kolorirt, die nur gelegentlich von Walfischfängern, Robbenschlägern und Entdeckungsschiffen besuchten Meere weiss gelassen.

Auf diese Weise haben wir dem Meere eine Prominenz eingeräumt, weil dasselbe in jenen Regionen die Hauptrolle spielt und die Karte mehr eine See- als Landkarte ist.

[1]) Atlas of Physical Geography, constructed by A. Petermann, F. R. G. S. (letterpress by Th. Milner). London 1850. S. Blatt 4 u. 5: Hydrographical Map of the World, chiefly with regard to the division of the Ocean and the boundaries of the River Systems.

Seitdem sind diese Bestimmungen mitgetheilt in: Rosser, Notes on the Physical Geography and Meteorology of the South Atlantic. London 1862.

2. Das antarktische Central-Gebiet. — Bei der in vielen Fällen wohl anwendbaren und zweckmässigen Annahme, die Kartographie müsse generalisiren, interpoliren und einzelne Daten zu einem anschaulichen Total-Bilde vereinigen, — hat man auch geglaubt, ähnlich in den antarktischen Gebieten verfahren zu müssen. Man hat deshalb die Striche des gesehenen Landes, der Eiswände und Packeis-Linien mit einander verbunden, und da sich die so verbundenen Linien auf Erdkarten in Mercator sehr ansehnlich ausnahmen, ist man mit der Benennung „Antarktischer Kontinent" sehr freigebig umgegangen, ohne schliesslich danach zu fragen, was die Linien eigentlich vorstellen und wie gross die wirklichen Dimensionen der nachgewiesenen Landmassen seien. Auch wir haben in der vorliegenden Karte eine vollständige, in sich zurücklaufende Linie um den Südpol gelegt und so eine scharf begrenzte Figur beschrieben, welche jedoch nur den völlig unbekannten antarktischen Centralkern darstellen soll, innerhalb dessen möglicher Weise noch Landmassen vorhanden sein können. Diese Figur, welche hauptsächlich die südlichsten der beobachteten Packeis-Linien verbindet, nimmt fast den vollen Raum innerhalb des 70. Parallels ein, mit Ausnahme zweier tiefer Einschnitte, die wir den Erforschungen Weddell's und Ross' verdanken.

Die Ansicht Cook's und anderer Seefahrer, dass die grossen, oft Meilen weiten Eisfelder, welche ihren Schiffen im Vordringen hinderlich waren, anstehend seien, ihre Stellung von Jahr zu Jahr wenig veränderten und mit Land zusammenhängen müssten, hat sich als eine völlig irrige herausgestellt. Im Meridian von Süd-Georgien und der Sandwich-Gruppe oder zwischen 25° und 40° W. L. z. B. kehrte Cook in den letzten Tagen des Januar 1775 schon bei 60° S. Br. um, weil er nebliges Wetter fand und das Eis, welches weiteres Vordringen unmöglich mache, in der Nähe vermuthete; „ausserdem war ich dieser hohen Breiten überdrüssig", sagt er [1]), „wo Nichts als Eis und dicker Nebel zu finden war." 45 Jahre später, ebenfalls im Januar, fand sich Bellingshausen fast an derselben Stelle bewogen, weiteres Vordringen nach Süden gleichfalls aufzugeben; er kam an eine 3 Meilen lange und eben so breite Eisscholle mit senkrechten, 30 Fuss hohen Seiten und fand, dass sich das Treibeis stets vermehrte [2]).

Nach solchen völlig übereinstimmenden Erfahrungen und Beobachtungen zweier so ausgezeichneter Seefahrer hätte Niemand daran zweifeln können, dass in diesem Gebiete etwa der 60. Parallel die Grenze der Schiffbarkeit bilde und dass wahrscheinlich von da bis zum Südpol ewiges Eis menschlicher Wissbegierde ein Ziel setze, wenn wir nicht durch andere Forscher eines Besseren belehrt wären. Schon 3 Jahre nach Bellingshausen, am 23. Januar 1823, versuchte Weddell von den Orkney-Inseln (in 61° S. Br.) nach Süden vorzudringen; Anfangs waren ebenfalls dicke Nebel vorherrschend mit Schneegestöber, stürmischem Wetter und Eis rings herum, aber unbekümmert ging es vorwärts und schon am 27. Januar war die Breite von 64° 58′ S. erreicht. Weddell hatte Land zu finden gehofft, um dem Robbenschlag nachzugehen, da er aber solches nicht fand, kehrte er hier nach Norden zurück, um zwischen den Süd-Orkney- und Sandwich-Inseln danach zu suchen; da jedoch auch hier seine Hoffnung unerfüllt blieb, so wurde am 5. Februar wieder nach Süden gesteuert, wieder in dunkelm, nebligen Wetter, umgeben von Eisbergen und Eis-Inseln, diess Mal auf einem östlicheren Meridian (30° W. v. Gr.). Bei den dicken Nebeln und vorherrschenden Stürmen hatten die armen Matrosen keinen trockenen Faden auf dem Leibe und sehr zu kämpfen mit Erkältungen, Fieber und Rheumatismus, doch ohne Murren ging es weiter. Jeden Tag, wenn es sich auf Augenblicke etwas aufklärte, glaubte man Land vor sich zu sehen, überzeugte sich aber in der Nähe stets, dass es Nebel- und Trugbilder seien. Diese Verhältnisse und besonders auch die zahlreichen Eis-Inseln blieben bis gegen die Mitte des Februar und bis zum 70° Südl. Br. dieselben; da zur grossen Freude und zum Erstaunen der wackeren Seehelden änderte sich Alles: das Treibeis und die Eisberge nahmen ab und verschwanden fast gänzlich, die See wurde ruhig und das Wetter sehr angenehm, eine Unmasse von Vögeln und viele Walfische erschienen. Am 18. Februar, in $72\frac{1}{2}$° S. Br., war das Wetter ausserordentlich schön, keine Spur von Eis war ringsum zu sehen und die See war buchstäblich mit Vögeln bedeckt; am 20. Februar 1823 erreichte Weddell seinen südlichsten Punkt, 74° 15′ S. Br., 34° 16′ 45″ W. L. v. Gr.; auch hier war sehr angenehmes Wetter und klare Luft, und obgleich ein starker Wind aus Süd (also aus der allgemein angenommenen Geburtsstätte ewigen Eises!) wehte, waren selbst vom Mastkorbe aus am ganzen Horizont nur 3 Eis-Inseln zu sehen! Die vorgerückte Jahreszeit und Weddell's Verhältnisse (der im Dienst von Kaufleuten Seehunde jagen und nicht wissenschaftliche Entdeckungen machen sollte) gestatteten ihm leider nicht, diese ausserordentlich günstigen Umstände zu einem Vordringen bis zum Südpol selbst zu benutzen, dessen Erreichung der wackere Seeheld für durchaus praktikabel hält [1]).

[1]) A. a. O. II, S. 223.
[2]) Erman a. a. O. Bd. 2, 1842, S. 136.

[1]) Weddell, A voyage towards the South Pole, 1822—1824. London 1825. *Original-Ausgabe*, SS. 25—43.
Weddell's wichtige Reisen sind in Deutschland fast nur durch

Wir sehen also, dass von der Breite, die einen Cook mit seiner grossen Expedition zurückschreckte, ein einfacher Robbenjäger mit seinen zwei kleinen Fahrzeugen noch 850 nautische Meilen weiter gegen den Südpol vordrang, dort mildere Temperatur, günstigeres Wetter als in der Breite von 60° S. und ein völlig schiffbares, ruhiges, fast gänzlich eisfreies Meer fand, welches sein Entdecker zu Ehren seines Königs „Georg IV.-Meer" nannte. Wir haben diesen Namen auf unserer Karte wieder eingeführt, da er dasselbe Recht dazu hat als Namen wie: Behring-Meer, Hudson-Bai, Baffin-Bai, Davis-Strasse u. a. Auf den meisten der jetzigen Karten findet man an dieser Stelle freilich den unvermeidlichen „Antarktischen Kontinent" angegeben.

In demselben Jahre, einen Monat später, erreichte der Amerikanische Kapitän Morrell in dem nämlichen Meere die Breite von 70° 14′ S., 40° 3′ W. L. v. Gr. [1]) und fand noch genau dieselben Verhältnisse: verhältnissmässig hohe Temperatur, angenehmes Wetter, günstigen Wind und fast gar kein Eis. Die Temperatur der Luft an diesem Punkte giebt Morrell zu 47° F. (= 6,7° R.) an und bemerkt ausdrücklich, dass dieselbe wenigstens 13° (= 5,8° R.) höher gewesen sei, als er sie je zwischen den Breiten von 60° und 62° S. gefunden habe [2]).

Biscoe, im Januar 1831, drang unter dem 25. Meridian, ein wenig östlich von Cook und Bellingshausen, auch nur bis etwa 60° Südl. Br. vor.

D'Urville, im Januar und Februar 1838, brachte genau in den Meridianen der Weddell'schen Reise 3 Wochen lang zu, um ein Vordringen nach Süden zu effektuiren, kam aber nicht weiter als 64° S. Br., sondern sah sich durch Felder-Eis aufgehalten.

Auch Ross im J. 1843 fand eine ausgedehnte Packeis-Linie zwischen den Parallelen von 62° und 65° S. Br., die vom 58° bis 12° W. L. v. Gr. reichte.

Captain Grant kam am 23. Dezember 1855 sogar schon in der Breite von 56° 50′ S., 40° W. L., auf eine ungeheuere Eiswand und Eis-Barrière von 300 bis 500 Fuss Höhe, oben vollkommen eben [3]), — also etwa genau in der Meridianlage, in welcher Weddell nicht weniger als 1045 nautische Meilen weiter südlich sein eisfreies Meer gefunden hatte.

Eben so auf der anderen Seite der antarktischen Region, in den Meridianen von Neu-Seeland: — Bellingshausen fand im Dezember 1820 schon in 63° S. Br. „unabsehbare Eisfelder und Eismauern", Balleny, im Febr. 1839, erst 6 Grade weiter südlich eine Packeis-Linie, wogegen Ross zwischen 70° und 78° S. Br. ein offenes, schiffbares, fast ganz eisfreies Meer antraf.

Schon aus diesen beiden Beispielen erhellt, dass die Packeis-Linien durchaus keinen anstehenden oder unveränderlichen Charakter haben, sondern dass sie nachgewiesenermaassen ihre Stellung, der geographischen Breite nach, innerhalb eines Abstandes von mindestens 1000 nautischen Meilen wechseln. Nichts kann in der That trügerischer sein als ihre jeweilige Lage und Ausdehnung, noch mehr aber, aus dem Vorkommen einer solchen Eislinie auf die Existenz von Land schliessen zu wollen. Der erfahrene Sir James C. Ross ist sogar der Ansicht, dass selbst die von ihm entdeckte grosse, perpendikuläre, unabsehbare Eiswand in 78½° S. Br. nicht bis zum Seeboden reiche und also auch eine feste, unveränderliche Stellung nicht habe. Wilkes dagegen glaubte [1]) unter dem 100° Östl. L. dasselbe Eis gefunden zu haben, welches Cook 1773 angetroffen, und spricht die Ansicht aus, dass es seine Stellung in 67 Jahren nicht wesentlich verändert habe, woraus er wiederum auf den stationären Charakter dieser Eislinie schliesst, — als ob für ihn der bündigste Beweis des Gegentheils nicht gerade darin hätte liegen müssen, dass Ross nur ein Jahr später über einen Theil seiner festen Eislinie hinweg gesegelt und Nichts der Art gefunden hatte.

Aus dem Vorkommen von Packeis und Eiswänden unter dem südlichen Polarkreis schliessen zu wollen, dass sich dasselbe ununterbrochen und unveränderlich bis zum Südpol selbst erstrecke, setzt eine geringe Kenntniss der Naturgesetze voraus, welche die Phänomene unseres Planeten bestimmen, und wie wir in Sachen arktischer Geographie nicht aufgehört haben, auf die Wichtigkeit hinzuweisen, die Resultate physikalischer Beobachtungen nicht unberücksichtigt zu lassen, so auch hier. Wie der Wärme-Äquator nicht mit dem terrestrischen zusammenfällt, so ist der Südpol eben so wenig als der Nordpol das Centrum der Kälte und des Eises, sondern er ist pro primo bloss ein mathematisch-astronomischer Punkt der Erde. Ob damit thermische oder andere geographische Pole zusammenfallen, hängt lediglich von anderen Umständen ab, von der Vertheilung von Land und Wasser, von Strömungen, Wind-Verhältnissen u. dgl. Ein ewiger Kreislauf regelt und erneuert auch hier die Natur, das antarktische Eis nimmt nicht fortgehends zu und bleibt nicht stationär, sondern gegen die Menge, welche in jedem Winter formirt wird, treibt ein entsprechendes Quantum, durch die erhöhte Sommer-Temperatur, durch Wind und Wetter losgelöst, gegen

die abgekürzte und schlechte Deutsche Ausgabe seines Werkes mangelhaft bekannt geworden.

[1]) Bei der Länge ist wahrscheinlich eine Korrektion von wenigstens 5° nach W. anzubringen, also richtiger 45° W.

[2]) Morrell a. a. O. SS. 66 f.

[3]) Rosser a. a. O. S. 94.

[1]) A. a. O. II, S. 329.

den Äquator, um in wärmeren Breiten wiederum zum flüssigen Bestandtheil des Weltmeeres zu werden. Nach den bisherigen Beobachtungen ergiebt sich: 1) dass in den antarktischen Sommermonaten (Dezember, Januar, Februar) — auf die sich leider fast alle Expeditionen beschränkt haben — das Polareis gegen den Äquator in Bewegung ist; 2) dass dasselbe in Form der mehr oder weniger zusammenhängenden und ausgedehnten Packeisfelder in dem circumpolaren Gürtel von 70° bis 60° S. Br. sich vorfindet und weiter nördlich nur in höchst seltenen Fällen so auftritt, sondern als einzelne Eis-Inseln und Eisberge; 3) dass, wenn die Packeisfelder auf ihrer Reise gegen den Äquator diesen Gürtel oder etwa den südlichen Polarkreis erreicht oder überschritten haben, die hinter ihnen, d. h. südlich von denselben, liegenden Meere verhältnissmässig frei von Eis und schiffbar sind, so dass Seefahrer, welche diesen Gürtel durchbrochen, das Maximum von Eis, Nebel und anderen antarktischen Schwierigkeiten überstanden haben, und den Weg bis zum Südpol selbst offen finden werden, überall da, wo sich Meer vorfindet.

Die Frage, ob das ganz unbekannte antarktische Central-Gebiet vorwiegend aus Land oder aus Wasser bestehe, erhielt durch die Resultate der bisherigen antarktischen Expeditionen bereits ihre theoretische Lösung. Schon die in den Monaten Dezember, Januar, Februar und März beobachteten Temperaturen allein sprechen entschieden für einen vorwiegend oceanischen Charakter desselben, denn sie sind gegen die Temperaturen gleicher Breiten in den arktischen Regionen so auffallend niedrig, wie es nur bei der gänzlichen Abwesenheit von grösseren Landmassen möglich ist. Wäre eine solche vorhanden, so würde unstreitig wie in den arktischen Regionen die Wärme des Sommers höher steigen, der Boden würde hier eben so gut wie dort Sonnenwärme genug absorbiren, um den Schnee der Küste zu schmelzen und Vegetation zu erzeugen.

Es ist leicht möglich, dass die antarktische Zone nur verhältnissmässig kleine Inseln aufzuweisen hat und dass selbst die bis jetzt entdeckten Küsten, wenn sie einmal näher untersucht werden, gleichfalls zu Inseln zusammenschrumpfen: Victoria-Land kann eine Insel sein wie die Nord- oder Südinsel von Neu-Seeland; Graham- und Alexander-Land, Enderby- und Kemp-Land und das ganze Wilkes-Land können Inseln sein wie die Süd-Orkney und Süd-Shetland. Auch der erfahrene Sir James C. Ross ist der Ansicht, dass die von Balleny, D'Urville und Wilkes gesehene Küste (Wilkes-Land) nur eine Kette von Inseln sei [1]). Sicher ist, dass es sich bei allen bis jetzt näher untersuchten und ringsum aufgenommenen antarktischen Landen herausgestellt hat, dass sie Inseln seien, und zwar verhältnissmässig kleine Inseln wie die Süd-Orkney und Süd-Shetland.

[1]) Ross a. a. O. I, S. 275.

Wir machen hier aufmerksam auf die auch für die antarktische Zone wichtigen und ausgezeichneten Arbeiten unseres verehrten Freundes Dr. A. Mühry, der sich um die geographische Meteorologie so hohe Verdienste erworben und die meteorologischen Resultate antarktischer Beobachtungen ausführlich zusammengestellt hat [1]).

3. Die Verbreitung und Ausdehnung des Treibeises. — Wir haben auf die Darstellung der Verbreitung des antarktischen Treibeises ganz besondere Sorgfalt verwandt und zu diesem Zweck nicht bloss die Angaben in den Werken aller antarktischen Seefahrer aufs Speziellste auf der Karte zusammengestellt, sondern auch alle uns zugänglichen nautischen Journale in Betreff der Seereisen südlich von 30° S. Br. durchstöbert, um nicht bloss die nördlichste Grenze festzustellen, bis zu der das antarktische Treibeis jemals beobachtet wurde, sondern auch um über die relative Dichtigkeit des Vorkommens desselben Aufschluss zu erhalten. Es ist selbstverständlich nicht daran zu denken, dass selbst bei der grössten Mühewaltung eine absolute Genauigkeit in solchen Angaben erreicht werden kann, da schon die Häufigkeit der Reisen in den verschiedenen Theilen des Weltmeeres eine sehr verschiedene ist, allein trotzdem ist das Resultat einer solchen Zusammenstellung immerhin ein lohnendes. Es lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die nördlichste Grenze des antarktischen Treibeises beschreibt eine unregelmässige Kreislinie, die sich innerhalb der Parallelen von 35° bis 58° S. Br. bewegt.
2. Am weitesten nach Norden ist das Eis des Südpols in der Nähe des Kaps der Guten Hoffnung, am wenigsten weit beim Kap Horn [2]) beobachtet worden.
3. Durchschnittlich am meisten kommt das südliche Treibeis im Atlantischen Ocean vor, am wenigsten im Grossen Ocean und in den Meeren südlich von Australien und Neu-Seeland [3]), so dass auch in dieser Beziehung das „Gross-Britannien der Südsee" besonders begünstigt erscheint.
4. Das antarktische Treibeis kommt am meisten in den australen Sommermonaten (Dezember, Januar, Februar), am wenigsten, ja fast gar nicht, in den Wintermonaten

[1]) Mühry, Klimatologische Übersicht der Erde, Leipzig und Heidelberg 1862, SS. 608—638 und 685—700.

[2]) Hier hält jedenfalls die Kap Horner Strömung das Eis in seitlicher Richtung ab, ähnlich wie der Ausläufer des Golfstroms das Nordkap Europa's von allem Polareis befreit erhält. Wir haben uns die grösste Mühe gegeben, Nachforschungen anzustellen, ob jemals eine Eisscholle das Kap Horn erreicht hat, und das Resultat ist, dass demselben unseres Wissens keine näher als auf 2 volle Breitengrade gekommen ist.

[3]) Hier scheint eine direkte südliche, wenn auch nur zeitweilige und schwache Meeresströmung der Grund zu sein.

(Juni, Juli, August) vor. Es ist diess derselbe Satz, den wir seit länger als 15 Jahren für die arktischen Gegenden aufgestellt und festgehalten haben und den wir hier für beide Gebiete wiederholen: — in den arktischen und antarktischen Regionen bildet sich jeden Winter neues Eis *an den Küsten* derselben, welches zum Frühjahr ganz oder zum Theil davon losgelöst und dem Äquator zugetrieben wird, so dass arktische und antarktische Meere im Winter am meisten, im Sommer am wenigsten frei vom Eise sind.

Maury, der grösste Sammler nautischer Thatsachen, liess die Logbücher von nicht weniger als 1843 Schiffen, welche südlich vom 35° S. Br. Reisen ausgeführt hatten, durchsuchen, um die darin befindlichen Angaben über Treibeis zusammenzustellen [1]). Von 167 Notirungen desselben kommen 39 oder beinahe ¼ auf den Monat Dezember, keine einzige auf den Juli, 132 auf die antarktischen Sommermonate November, Dezember, Januar, Februar, März, April und nur 35 oder etwa ⅕ auf die Wintermonate Mai, Juni, Juli, August, September, Oktober.

5. Die periodisch vorkommenden schwimmenden Eisinseln und Eisberge bilden in ihrer Bewegung gegen den Äquator, ganz analog den Packeis-Linien, einen beweglichen Gürtel von etwa 5 bis 10 Breitengraden, auf dessen südlicher Seite alle Mal ein verhältnissmässig offenes Meer zu finden ist. Diess geht aus allen antarktischen Expeditionen von Cook bis Moore unbestreitbar hervor [2]).

Was die nähere Bestimmung der antarktischen Treibeis-Grenzen anlangt, so dehnen wir sie im Süden bis zu unserer Grenze des unbekannten antarktischen Central-Gebiets aus und rechnen folglich auch alles beobachtete Packeis zum Treibeis, da dasselbe, wenn auch in seinen Dimensionen noch so grossartig, eben so wenig einen stationären und permanenten Charakter hat als der kleinste in Auflösung begriffene Eisberg.

Die nördlichste Grenze des Treibeises bestimmten wir durch die Verbindung folgender am weitesten gegen den Äquator angetroffener Eisberge und Eisinseln, vom Kap Horn östlich herum gehend:

		S. Br.	L. v. Gr.	
13. Oktober 1823	südlich vom Kap Horn, in etwa . .	58° 0'	65° 0' W.	(Weddell a. a. O. SS. 113 und 114.)
13. Dezember 1855	nördlich der Falkland-Inseln . .	50 30	60 — ,,	(Maury's Eisliste, Sailing Directions, 8. Ausg. II, pp. 580—583.)
4. Januar 1834 [3])	,, ,, ,, . .	47 —	57 29 ,,	(Bennett, Voyage round the Globe, Journ. R. G. S. VII, 1837, p. 212.)
6. März ,,	östlich der Rio de la Plata-Mündung .	37 —	47 30 ,,	(Blanckley, Nautical Magazine 1835, p. 8.)
4. November 1856	westlich der Tristan da Cunha-Insel .	37 43	13 30 ,,	(Maury, Eisliste.)
6.—9. Aug. 1840 [4])	östlich ,, ,, ,, ,,	39 0	0 0 ,,	(Hopkins, Naut. Mag. 1841, p. 341.)
1. Oktober ,,	südwestlich vom Kap der Guten Hoffnung	37 55	12 0 Ö.	(Cornforth, Naut. Mag. 1841, p. 343.)
25. August ,, [5])	,, ,, ,, ,, ,, ,,	36 38	13 15 ,,	(Maury, Eisliste.)
— Januar ,,	,, ,, ,, ,, ,, ,,	34 40	17 15 ,,	(Andrau, Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. VI, Tafel 1.)
4. Januar 1850 [6])	dicht am Kap der Guten Hoffnung .	34 50	18 30 ,,	(Desgl.)
— Septbr. 1844 [7])	südlich von der Algoa-Bai . . .	37 8	24 0 ,,	(Desgl.)
18. Septbr. 1840	bei der Brunswick Shoal . . .	37 30	36 19 ,,	(Cornforth, Naut. Mag. 1841, p. 343.)
— — 1789	östlich von Slot van Capella . .	37 30	44 0 ,,	(Maury. Eisliste.)
20. April 1829 [8])	,, ,, ,, ,, ,, . . .	39 13	40 46 ,,	(Horsburgh, Phil. Transact. R. S. London 1830, I, p. 118.)
24. Novbr. 1856	nördlich von den Crozet-Inseln .	41 3	52 48 ,,	(Maury, Eisliste.)
16. März 1857 [9])	nordwestlich von der Kerguelen-Insel .	42 30	66 0 ,,	(Desgl.)
3.—11. Nov. 1839 [10])	zwischen St. Paul und Australien .	44 30 44 44	von 87 34 ,, bis 100 0 ,,	(Smith, Naut. Mag. 1840, p. 510.)
11. Dezbr. 1853 .	südlich von Australien	46 25	125 0 ,,	(Heard, Maury's Sailing Dir., 7. edition, p. 744.)
— März 1840 .	nordwestlich von der Macquarie-Insel .	53 0	157 0 ,,	(Wilkes a. a. O. II, S. 333.)
4. Januar 1833 .	im Grossen Ocean	54 48	148 57 W.	(Boulton, Naut. Mag. 1833, p. 454.)
— März 1841 [11])	,, ,, ,, ...	53 10	104 50 ,,	(Couthouy, Schmid's Lehrbuch der Meteorologie, Leipzig 1860, SS. 252 u. 253, und: American Journal of Science and arts, vol. 43, p. 154.)
23. Januar 1833 [12])	westlich vom Kap Horn . . .	56 59	79 20 ,,	(Boulton, Naut. Mag. 1833, p. 460.)
— Novbr. 1788	,, ,, ,, ,, . . .	57 0	76 0 ,,	(Rosser a. a. O. S. 93.)

[1]) Sailing Directions, 8. Ausgabe, II, p. 580, und Physical Geography of the Sea, London 1860, p. 478.

[2]) S. auch John Purdy's Bemerkungen, Naut. Mag. 1833, p. 460.

[3]) Ein tafel- oder würfelförmiger, etwa 50 Fuss hoher Eisberg.

[4]) Eine Menge von Eisbergen, einige davon sehr gross und gefährlich; das Schiff war ein Mal ganz von ihnen umgeben, „und wäre es in der Nacht mit einem zusammengekommen, so würde es ohne Zweifel zu Grunde gegangen sein"; das Eis bestand aus grossen massigen, wenn auch in der Auflösung begriffenen Blöcken, von denen einer 100 Fuss hoch war.

[5]) Zwei Eisinseln.

[6]) Eine tafelförmige, 30 Fuss lange und 100 Fuss dicke Eismasse in Sicht des Kaps der Guten Hoffnung.

[7]) Vier 100 bis 200 Fuss hohe Eisberge.

[8]) Grosser Eisberg, 150 Fuss hoch und 2 Meilen im Umfang.

[9]) Zwei grosse Eisberge.

[10]) Eine ganze Reihe von mächtigen Eisbergen, wenigstens 22 an Zahl, der westliche 1 Meile lang, 180 bis 240 Fuss hoch, blockförmig und oben ganz gerade; ein anderer 300 bis 400 Fuss hoch.

[11]) Mehrere Eisinseln.

[12]) Eisberg von ausserordentlicher Grösse; seine Höhe betrug wenigstens 280 Fuss, sein grösster Durchmesser ⅔ Engl. Meilen; die Wogen brachen sich an ihm mit grosser Heftigkeit; er drehte sich so schnell um seine Axe, dass sein Aussehen wechselte wie die Bilder in einem Kaleidoskop.

Die so beschriebene Linie bildet die äusserste nördliche Grenze antarktischen Treibeises, so weit bishorige und uns zugängliche Beobachtungen reichen; es kommt hier indess nur selten vor, die Grenze des regelmässigen, jedes Jahr wiederkehrenden Vorkommens möchte 5 bis 10 Breitengrade südlich von dieser Linie und parallel damit zu ziehen sein. Den Weltverkehr am meisten berührt das Treibeis des östlichen Theiles des Atlantischen und des westlichen Theiles des Indischen Meeres auf den Segelschiffskursen von Europa nach Indien und Australien.

Die Ratio der Bewegung, mit der Eisberge von Süden nach Norden fortgetrieben werden, lässt sich aus den Beobachtungen der antarktischen Expeditionen ersehen, besonders solcher, deren Hin- und Rückreise in ein und demselben Gebiet oder in ziemlich naher Meridianlage geschah. Auf unserer Karte sind alle Treibeis-Beobachtungen verzeichnet, darunter auch das zuerst und zuletzt gesehene oder nördlichste Eis an einem jeden Schiffskurse. Wilkes hat die Beobachtungen seines Geschwaders im J. 1840 in den Meeren südlich von Australien zusammengestellt und gefunden dass sich die Eisberge durchschnittlich ½ bis ¾ Seemeilen in der Stunde vorwärts, d. h. nach Norden, bewegten [1]).

Es würde den Raum dieser Bemerkungen überschreiten, wollten wir die von uns zusammengesuchten und auf der Karte eingetragenen zahlreichen Beobachtungen über das Vorkommen des Treibeises weiter specialisiren oder umschreiben. Für das Meer südlich von Afrika, also den östlichen Theil des Atlantischen und den westlichen Theil des Indischen Oceans, hat Maury eine schon oben citirte schätzenswerthe Zusammenstellung gegeben, wenn auch dieselbe weit davon entfernt ist, vollständig zu sein [2]).

4. Thermische Verhältnisse der antarktischen Regionen. — Trotz der höchst verdienstvollen und umfangreichen Arbeiten und Beobachtungen der bisherigen antarktischen Expeditionen, ganz besonders derjenigen unter Ross, befindet sich unsere Kenntniss der meteorologischen Verhältnisse jener Regionen nur erst in den Anfängen. Wir haben von Ross sogar stündliche Beobachtungen, aber nur für die Sommermonate, eine Beobachtungsreihe für das ganze Jahr fehlt gänzlich; die südlichste Station, von der wir vollständige, durch alle Monate fortgeführte Beobachtungen besitzen, sind die Falkland-Inseln; hier ist das

Mittel des wärmsten Monates, Januar . .	10,2° R.,
„ „ kältesten Monates, Juli . . .	2,4
„ „ ganzen Jahres	6,7

[1]) Wilkes a. a. O. II, S. 333.

[2]) Einige böse Druckfehler kommen auch darin vor, so z. B. ist in der Angabe der Eis-Beobachtungen des Schiffes Caduceus (s. Nautical Magazine 1856, p. 449) die Länge 113° *westlich* statt *östlich* angegeben, wodurch dieselben anstatt in den Indischen in den Grossen Ocean fallen und hier die nördlichste Grenze des Treibeises um volle 3 Breitengrade erhöhen würden.

Mühry legt die circumpolare Isotherm-Linie des Januar von 0° R. auf 62° S. Br., von — 1° R. auf 67° S. Br., und findet den Unterschied zwischen der mittleren Temperatur der Luft und der Meeresoberfläche höchst unbedeutend. Die in so hohem Grade vorwiegende Oceanität bestimmt hauptsächlich die Temperatur der Luft.

Ross hat grossartige Untersuchungen über die Temperatur des Meeres in allen Tiefen angestellt und ist dadurch zu den Resultaten gelangt: dass in der durchschnittlichen Breite von 55° S. das Meer in allen Tiefen eine gleiche Temperatur von 3,3° R. besitzt; dass diese Meeresschicht submariner Temperatur-Gleiche eine grosse Grenzscheide bildet zwischen zwei thermischen Meeresbecken, einem äquatorialen und polaren, von denen das erstere in seinen oberen Schichten eine höhere, nach unten aber bis zur Normal-Temperatur von 3,3° R. abnehmende Temperatur besitzt, während das polare Becken oben eine niedrigere, nach unten zu bis zu demselben Temperaturgrade zunehmende Temperatur zeigt. Wir haben diese Linie submariner Normal-Temperatur von 3,3° R. bereits in unserem Physikalischen Atlas (London 1850), Blatt 6, angegeben und auch ein Profil vom Nordpol bis zum Südpol gezeichnet (S. 118 desselben Werkes) zur Veranschaulichung des äquatorialen und der beiden polaren thermischen Meeresbecken, da Ross in verschiedenen Breiten die Meerestiefe bestimmte, bei der die Normal-Temperatur von 3,3° R. ihre Grenze hat. In den Äquatorial-Gegenden bedarf es nach seinen Beobachtungen einer Tiefe von 1200 Faden (= 7200 Engl. Fuss), ehe die Temperatur der Meeresoberfläche von durchschnittlich etwa 78° F. (= 20,4° R.) bis auf 3,3° R. abgenommen hat; in 45° S. Br. beginnt die Schicht der Normal-Temperatur schon bei 600 Faden Tiefe; in 55° S. Br. befindet sich der „Kamm der homothermischen Grundschicht" — um von Mühry einen Ausdruck zu borgen — von der Oberfläche bis zum Boden des Meeres, so tief derselbe auch immer sein mag. Südlich von dieser Breite fängt die kältere obere Schicht des Meeres an und in 70° S. Br., wo Ross für die Oberfläche 30° F. (= 0,89° R.) ansetzt, steigt diese Temperatur nach der Tiefe zu und erreicht ihre Normalhöhe von 3,3° R. in 750 Faden.

Wir haben die Linie submariner Temperatur-Gleiche von 3,3° R. nach den von Ross [1]) gegebenen Positionen in der Nebenkarte Nr. 2 eingetragen. Bei einer genauen Prüfung des Textes finden wir aber, dass von diesen 7 Positionen nur eine, vom 16. September 1842, wirklich mit dieser Linie zusammenfällt, die anderen aber entweder südlich oder nördlich von ihr liegen, die Linie selbst daher

[1]) A. a. O. II, SS. 375 und 378.

aus ihnen erst abgeleitet werden muss. Wir haben die auf SS. 166, 312 und 317 des 1. Bandes und SS. 140, 227, 282, 322 und 374 des 2. Bandes gegebenen Elemente genau verglichen, daraus die Ratio der Bewegung der Meeres-Temperatur an der Oberfläche im

Dez. 1840 zu ¼ } Breitengrad per 1° Fahr. (= 0,44' R.)
März 1841 „ 1¼ } „ „ „ „
Dez. 1841 „ ⅓ } „ „ „ „

gefunden, im Mittel zu ½° per 1° Fahr. angenommen und danach folgende Übersicht berichtigter Positionen zusammengestellt, die von den unkorrigirten Positionen mehrfach wesentlich abweicht und jene Linie submariner Temperatur-Gleiche besonders im Atlantischen Ocean 4 Breitengrade weiter nach Norden rückt.

Position des Kammes der homothermischen Grundschicht des Meeres von 3,3° R.

21. Dezember 1840 .	58°30'	S. Br.,	171° 0'	Ö. L. v. Gr.
30. März 1841 . .	54 0	„	133 0	„ „
13. Dezember 1841 .	55 0	„	150 0	W. L. „
23. März 1842 . .	59 30	„	105 0	„ „
16. September 1842 .	54 41	„	55 12	„ „
20. Dezember 1842 . .	55 30	„	55 0	„ „
27. März 1843 . .	48 0	„	10 0	„ „

Zu beachten ist, dass sich diese Beobachtungen nicht auf ein und dieselbe Zeit, sondern auf verschiedene Monate und Jahre und im Allgemeinen nur auf die australen Sommermonate beziehen; in wie weit sich der Kamm der normalen Temperaturschicht im Laufe des ganzen Jahres verändert und nach Norden oder Süden bewegt, müssen weitere Beobachtungen darthun. Nur die Beobachtungen am 16. Septbr. und 20. Dezbr. 1842, die sich auf dieselbe Meridianlage beziehen, geben uns einen Anhaltepunkt und zeigen einen kleinen Breitenunterschied von etwa ¾°, — um so viel lag die Linie von 3,3° in dem wärmeren Monate weiter südlich.

In sehr erfreulichem Maasse stimmt diese Linie mit der nördlichen Treibeis-Grenze, indem sie wie diese im Grossen Ocean am südlichsten, im Atlantischen Ocean am nördlichsten verläuft. Es liegt diess auch in der Natur der Sache: das Treibeis trägt bedeutend zur Kühlung der Meeresoberfläche bei und mit seinen Wanderungen nach Norden muss auch der thermische Normal-Gürtel mitwandern, so dass er nach unserer obigen Berechnung im Atlantischen Ocean nicht weniger als 11½° dem Äquator näher zu liegen kommt als im Grossen Ocean.

Die Treibeis-Grenze, bestimmt wie sie ist, aus zahlreichen wirklichen Beobachtungen, bildet somit eine bedeutungsvolle Linie und giebt uns einen Schlüssel zu den Strömungen und thermischen Verhältnissen der australen Meere; jene bewirken hauptsächlich ihre Verbreitung und Ausdehnung, letztere werden in hohem Grade von ihr beeinflusst. Die Abwesenheit des Treibeises in den australen Wintermonaten dürfte bewirken, dass sich die thermischen Verhältnisse des Oceans nicht wesentlich gegen die der Sommermonate ändern und daher im ganzen Jahre ziemlich konstant verbleiben. Diess führt uns auf ein höchst interessantes Kapitel und eins der ersten noch völlig ungelösten Probleme des Südpols: die thermischen Verhältnisse jener Regionen im Winter.

Die Südpolar-Zone ist, wie in fast allen anderen Beziehungen, so auch in ihren thermischen Verhältnissen, von der Nordpolar-Zone völlig verschieden. Hier sind warme Sommer und strenge Winter, dort umgekehrt kühle Sommer und milde Winter. Die ersten antarktischen Seefahrer glaubten, dass das Eis, das ihnen schon unter dem 70° S. Br. den Weg versperrte, sich ununterbrochen bis zum Südpol ausdehne und Eine gewaltige kompakte, unbewegliche Eismasse bilde. Wir haben das vollkommen Irrige dieser primitiven Ansicht nachgewiesen, es würde aber eben so irrig sein, anzunehmen, dass, weil die Sommer-Temperatur in den antarktischen Regionen eine viel niedrigere ist als in den arktischen, auch die Winterkälte noch viel tiefer sinken müsse. Gerade das Gegentheil ist der Fall; direkte Beweise auf Grund wirklicher Beobachtungen liegen freilich noch nicht vor, aber viele indirekte; analogisirt man aus den meteorologischen Beobachtungen auf den Falkland-Inseln, so wäre die Temperatur des kältesten Monates in der Breite von 67°, in welcher der wärmste Monat zu — 1° R. angenommen wird, nur = — 9° R.

Die Bewohner der Südspitze Süd-Amerika's, die Feuerländer, gehen wenig bekleidet, fast nackt, das ganze Jahr hindurch, während die wilden Völker in denselben Breiten der nördlichen Hemisphäre, z. B. in Sibirien, Labrador, in allen nur erdenklichen Pelzkleidungen einherschreiten, ein Beweis, dass in der antarktischen Breite von 55° ein ausserordentlich milder Winter vorherrschen muss; bekanntlich giebt es auch in Fuegia noch immergrüne Waldungen, Papageien und Kolibris; eben so bedeckt sich das Meer in den Baien und Buchten am Kap Horn (in der Breite von Hudson-Bai, Labrador, Kamtschatka) niemals mit Eis [1]). Sir James C. Ross fand bei regelmässigen meteorologischen Beobachtungen auf den Falkland-Inseln in den Wintermonaten des Jahres 1842 das absolute Minimum nur zu — 5,7° R. Aber am bedeutungsvollsten von allen meteorologischen Beobachtungen und Arbeiten in den antarktischen Regionen sind die stummen Verzeichnungen eines Minimum-Thermometers, welches die wissenschaftliche Expedition von Foster im J. 1829 auf der Deception-I., einer der Süd-Shetland-Inseln, zurückgelassen hatte. Wilkes theilt nun die wichtige Nachricht mit [2]), dass Captain

[1]) S. das interessante Kapitel über das Klima am Kap Horn in Webster, Narrative of Foster's Voyage to the South Atlantic Ocean 1828—1830, London 1834, vol. 1, pp. 189—204. — [2]) A. a. O. I, S. 144.

W. H. Smiley im J. 1842 dasselbe wieder aufgefunden und die Notirung des *absoluten Minimums auf dieser in 63° S. Br. belegenen Deception-Insel während der 13 Jahre 1829 bis 1842 zu — 5° Fahr. (= — 16,45° R.)* gefunden habe. An der Vortrefflichkeit des Instrumentes ist eben so wenig zu zweifeln als an der Richtigkeit der von Captain Wilkes nach schriftlicher Angabe von Smiley gemachten Mittheilung; die Foster'sche Expedition war ganz besonders mit den besten Instrumenten ausgerüstet [1]). Um die Tragweite dieser Minimal-Temperatur zu verstehen, müssen wir wiederum erst einen Blick auf die nördliche Hemisphäre werfen. Hier finden wir fast in derselben Breite von 63° die Orte Fort Reliance in Nord-Amerika und Jakutzk in Sibirien (letzteres in 62° N. Br., also dem Äquator sogar um einen Grad näher als Deception-Insel). In Fort Reliance ist die Temperatur von — 45,4°, in Jakutzk von — 46,6° R. beobachtet worden, — die absolut niedrigsten Temperaturen, die je auf unserem ganzen Erdenrund notirt wurden! Hier, in der Neuen Welt sowohl als in der Alten, erstreckt sich die Äquatorial-Grenze des Gefrierens des Quecksilbers, welches einen Kältegrad von mindestens — 32° R. voraussetzt, bis zum 45° N. Br. [2]) Noch in Central-Europa (z. B. in Moskau) sinkt die Winterkälte doppelt so tief als diejenige auf Deception-Insel; in Berlin (am 23. Januar 1823) ist sie noch zu — 28,0° R. [3]), in Paris (25. Januar 1795) zu — 23,5° R. [4]), in Lyon zu — 22,0° R., in Mailand zu — 12,9° R. [5]) beobachtet worden. Die Schlussfolgerung ist also, dass die grösste Winterkälte in 63° S. Br. der australen Oceane nicht grösser ist als etwa in Süd-Frankreich und Nord-Italien!

Der für die Meteorologie unermüdlich thätige Mühry weist in mehreren Stellen seiner verdienstvollen Werke [6]) auf die Wichtigkeit der Deponirung von Minimum-Thermometern in den antarktischen Gegenden und zwar speziell gerade auf den Süd-Shetland-Inseln hin; es ist ihm entgangen, dass sein Wunsch durch Foster, Smiley und Wilkes bereits erfüllt worden war. Doch hoffen wir selbst, dass diess nicht das einzige Beispiel bleiben wird.

5. Die antarktischen Regionen in ihren Beziehungen zum Menschen. — In den Nummern 2 und 3 unseres Kartenblattes, nämlich in den vergleichenden Skizzen der Süd-Polar- und Nord-Polar-Regionen, haben wir die äussersten Grenzen permanenter menschlicher Wohnsitze angegeben, Linien, welche einen seltsamen Kontrast bilden. Um den Nordpol herum liegt nur ein verhältnissmässig kleiner Raum, der nicht von Menschen permanent bewohnt ist; die Eskimos auf Grönland erstrecken sich bis zum 78° N. Br. In dem menschenleeren Gebiet des Südpols aber würden ganz Europa, Asien und Nord-Amerika bequem Platz haben; freilich besteht dieses Gebiet vorwiegend aus Meer, aber auch seine Inseln sind öde und verlassen und dienen oft nur Pinguinen zum Aufenthalt. Feuerland ist das südlichste bewohnte Land, seine äusserste Breite von 55° korrespondirt mit dem Norden von England und Irland; die Falkland-Inseln besitzen eine schwache Englische Ansiedelung; im weiten Atlantischen und Indischen Ocean bilden die Inseln Tristan da Cunha und St. Paul in lat. 37° bis 38¾° S. die südlichste Menschengrenze; ein Paar miserable Ansiedler fristen hier ein kümmerliches Dasein, wo in derselben Breite in der nördlichen Hemisphäre die Azoren eine kleine paradiesische Welt in sich schliessen, die einen grossen Theil Europa's mit köstlichen Früchten, wie der Apfelsine, versieht. Weiter östlich bilden Tasmania, Neu-Seeland und die Warekauri- oder Chatham-Inseln die vorgeschobenen Posten menschlicher Wohnsitze, während in dem grössten Theile des Stillen Oceans die Menschengrenze nicht bis auf die Karte, also nicht einmal bis 30° S. Br. reicht.

Man muss nicht denken, dass die Inseln der australen Oceane zu winzig und unbedeutend wären zu Ansiedelungen; Kerguelen-Insel z. B., an grossen frequentirten Seewegen belegen, ihrem Umfange nach etwa halb so gross wie die Preussische Rheinprovinz *und in derselben Polhöhe*, hat nicht einen einzigen menschlichen Bewohner. Das oceanische Klima allein ist daran Schuld, die wenig variirende Temperatur, bei der es nie kalt und nie warm wird. Aber der Mensch wie die Pflanze bedarf zu seiner Entwickelung einer wenigstens zeitweise warmen Temperatur, und wenn dieselbe nur während einer ganz kurzen Zeit im Jahr erscheint.

Auch die Stufe, welche die Ureinwohner australer Länder in der menschlichen Gesellschaft einnehmen, bildet einen grossen Kontrast gegen die nördliche Hemisphäre: die Hottentotten und Australier bewohnten und bewohnen noch etwa die Breite der alten Griechen und Römer, die Feuerländer diejenige Gross-Britanniens.

Aber der Europäer besonders des 19. Jahrhunderts hat jene in unserer Karte dargestellten australen Gebiete, nämlich diejenigen südlich von 30° S. Br., aus ihrem Schlummer gerissen; abgesehen von der Gründung aufblühender Kolonialreiche am Kap, in Australien und Neu-Seeland hat er die australen Meere zu einer grossen und hervorragenden

---

[1]) Webster a. a. O. I, S. 3.

[2]) S. School-Atlas of Physical Geography published at the National Society's Depository, Westminster, London, 1851, in welchem wir eine Karte (Map XVIII) der absoluten Maxima und Minima und diese Grenze verzeichnet haben.

[3]) Berghaus, Länder- und Völkerkunde, I, SS. 240 und 244.

[4]) Ebenda SS. 241 und 244.

[5]) Klöden, Handbuch der Erdkunde, 1, S. 599.

[6]) z. B. SS. 627 und 699 seiner „Klimatographischen Übersicht", Leipzig und Heidelberg 1862.

Brücke seines Weltverkehrs und Welthandels gemacht. Um zu zeigen, in welchem Grade diess im Lichte der Gegenwart geschieht, haben wir die Dampfer-Linien und Segelschiffskurse angegeben [1]). Diese grossen Seewege bilden eine merkwürdige Ellipse um den Südpol, deren Axe vom Meridian der Azoren nach Melbourne läuft. Die Linien besonders der Segelschiffskurse geben natürlich die durchschnittliche Richtung und Ausdehnung, von der in den meisten Fällen Wind und Wetter und andere Umstände die Schiffe nöthigen mehr oder weniger abzuweichen. Wir haben deshalb die äusserste südliche Grenze angegeben, bis zu der die Handels- und Postschiffe der Welt zeitweilig ihren Kurs halten, und haben auf diese Weise eine anschauliche Übersicht gewonnen von dem vom Weltverkehr berührten und frequentirten Theile des Meeres, welche Grenze, wenn gleich abgerundet gezeichnet, sehr genau ist, da sie hauptsächlich auf der ausgezeichneten und grossartigen Zusammenstellung von vielen 1000 Schiffskursen beruht, die der verdiente Maury auf seinen *Track Charts* der Meere eingetragen hat. In der Mitte des Atlantischen Oceans gehen die Schiffe höchstens bis zum 48° S. Br., auf dem entgegengesetzten Scheitelpunkt der elliptisch geformten Grenze südlich von Tasmania etwa eben so weit, während sie im Indischen Ocean bis 54°, südlich vom Kap Horn bis 61° und im Grossen Ocean eben wegen der Polhöhe des letzteren Vorgebirges bis 60° S. Br. gelangen.

6. Topisches: Höhen und Tiefen. — Wir geben im Folgenden eine Zusammenstellung der Höhenangaben der antarktischen Lande und der kleineren australen Inseln bis 30° S. Br., wie sie nach verschiedenen Quellen in der Karte verzeichnet stehen. Die Reihenfolge ist vom Kap Horn östlich herum.

Trinity-Land.	Engl. F.	Süd-Orkney-Inseln.	Engl. F.
Durchschnittl. Höhe	6- bis 7.000	Coronation-Ins., östl. Kuppe	5.397
Louis Philipp-Land.		" mittlere K.	4.331
M' Haddington	7.048	Laurie-Insel	3.084
M' d'Urville	3.058	Coronation-Insel, westl. K.	1.696
Cockburn-Insel	2.760	Saddle-Insel	1.644
M' Jacquinot	2.126	Inaccessible Inseln	338
Astrolabe-Insel	1.306	Sandwich-Inseln.	
Joinville-Insel.		Sawadowskji-Insel (Vulkan)	1.200
M' Parcy	3.700	Bouvet-Insel	3.000
Poulet-Insel	750	Diego Alvarez- od. Gough-Ins.	4.380
Darwin-Insel	600	Tristan da Cunha-Insel	8.300
Süd-Shetland-Inseln.		Crozet-Inseln.	
M' Foster	6.600	Ost-Insel	4.000
Clarence-Insel	4.557	Kerguelen-Insel	
Barnards Peak	3.860	westl. der Centre-Bai	2.500
Elephant-Insel	3.494	Table M'	1.351
Middle-Insel	3.130	Macdonald-Inseln.	
Deception-Insel	1.800	Young-Insel	1.000
Aspland-Insel	1.512	Heard-Insel	286
Snow-Insel	568	Neu-Amsterdam-Insel	2.823
Bridgman-Insel (Vulkan)	561	St. Paul-Insel	820

[1]) Fast ausschliesslich nach H. Berghaus' Chart of the World, Gotha, Justus Perthes, 1863.

Wilkes-Land.	Engl. F.	Kermadec-Inseln.	Engl. F.
Knox-Land	3.000	Macauley-Insel	750
Adélie-Land	3- bis 4.000	Curtis-Insel	500
Cape Hudson	3.000	Werekauri-Inseln.	
Balleny-Inseln.		Wakkaboi, etwa	900
Young-Insel	12.000	Mataketake od. Patterson	800
Victoria-Land.		Rangitutahi	100
M' Melbourne, etwa	15.000	Antipoden-Insel	600
M' Herschell / M' Phillips	12- bis 14.000	Auckland-Inseln.	
		M' Eden	1.325
Vulkan Erebus	12.367	Berg am Nord-Kap	950
M' Terror	10.884	Campbell-Insel	1.500
Admiralty Range	7- bis 10.000	Peter I.-Insel	4.200
M' Sabina	9.500	Juan Fernandez.	
Franklin-Insel	600	El Yunque (der Ambos)	3.005
Macquarie-Insel	1.350	St[a] Clara-Insel	1.230
Lord Howe-Insel	2.834	Berg bei Agua Buena-B.	623

Was das Bodenrelief der australen Meere südlich vom 30° S. Br. anlangt, so ist unsere Kenntniss noch eine äusserst geringe; Sondirungen im hohen Weltmeere sind eine höchst zeitraubende und kostspielige und ausserdem nur bei günstigen Witterungsverhältnissen mögliche Sache, welche nur Expeditionen auf Staatskosten zu unternehmen vermögen. Die grössten Tiefen in diesem Bereiche sind im Atlantischen Ocean gemessen worden und hier scheint besonders zwischen dem Kap der Guten Hoffnung und dem Rio de La Plata eine bedeutende Tiefe vorwiegend zu sein. Ross im Jahre 1840 sondirte 2677 Faden, Denham im J. 1852 7706, das Nord-Amerikanische Schiff „Congress" sogar 8300 Faden (= 49.800 Fuss); Maury indess, der diesem Gegenstande die eingehendste Aufmerksamkeit gewidmet hat, hält diese grossen Sondirungen für unsicher und will die letztere auf 3000 Faden, die Denham'sche auf 4000 Faden reducirt wissen [1]). Zwischen der La Plata-Mündung und den Falkland-Inseln wurden 1400 Faden gelothet, südlich und südwestlich von dieser Inselgruppe sind nur geringe Tiefen gefunden, von 25 bis 280 Faden; auch südlich vom Kap der Guten Hoffnung sind die bisher gefundenen Tiefen sehr unbedeutend, 600 Faden da, wo in derselben Entfernung westlich vom Kap Ross 2677 Faden fand. Die grössten im Indischen Ocean südlich vom 30° S. Br. gefundenen Tiefen sind 1100 Faden im westlichen und 1440 Faden in seinem östlichen Theile, südlich von Australien. Wilkes lothete in der Nähe der nach ihm benannten Küste mehrmals 800 und 850 Faden. Im Grossen Ocean südlich der Breite von 30° S. hat Ross 1700 Faden gefunden, die grösste daselbst bis jetzt gefundene Tiefe; in dem von ihm befahrenen südlichsten Theile des antarktischen Meeres sondirte er an verschiedenen Punkten 190, 230, 290 und 410 Faden, und zwar die letztere grösste Tiefe unweit der südlichen Eiswand östlich vom Vulkan Erebus.

Die grösste bisher in den australen Meeren südlich vom

[1]) Maury's Sailing Directions, 8. Ausgabe, I, pp. 143—146.

30° S. Br. gefundene Tiefe wäre demnach die von Denham am 30. Oktober 1852 gelothete von 7706 Faden, von Maury reducirt auf:

4000 Faden, in 36° 49′ S. Br., 37° 06′ W. L. v. Gr.

Wir haben auf unserer Karte bloss die positiven Tiefenmessungen angegeben, d. h. diejenigen, bei denen das Senkblei den Grund erreichte.

III. Quellen-Nachweis für die Spezial-Cartons.

Nr. 4: Süd-Shetland- und Süd-Orkney-Inseln. — Fast nur nach Englischen Aufnahmen gezeichnet, bloss Louis Philipp-Land u. s. w. nach der Französischen Expedition unter D'Urville; sämmtliche vorhandene Aufnahmen rühren aus den Jahren 1819 bis 1843 her:

Süd-Shetland entdeckt von William Smith, 19. Februar 1819.
„ aufgenommen von Bransfield, 1820.
Trinity-Land entdeckt von Bransfield, 1820.
Süd-Orkney entdeckt von Powell, 6. Dezember 1822.
Graham-Land entdeckt von Biscoe, 16. Februar 1832.
Louis Philipp-Land entdeckt von D'Urville, 26. Februar 1838.
Desgl., die südlichen Küsten entdeckt von Ross, 1842 bis 1843.

Bereits im Jahre 1599 wurde der Holländische Seefahrer Dick Gerritsz (nicht Gherritz, wie die Engländer, oder Gheritk, Gueritk, wie die Franzosen schreiben) in diesen Meridianen bis in die Breite von 64° S. verschlagen und er berichtet von einer Küste, die er gesehen habe, „der Norwegischen gleich, bergig und mit Schnee bedeckt" [1]), aber wir haben nirgends etwas Genaueres finden können, so dass es unmöglich ist, zu bestimmen, welche Küsten oder Inseln er gesehen habe, vielleicht Süd-Shetland, vielleicht Palmer-Land.

Die von uns benutzten Quellen sind folgende:

Karten: Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 1238: The South Shetland and South Orkney Islands with the tracks of the several discoverers 1819—1843. Mittlerer Maassstab: 1:2.000.000. London 1844.
Capt. Sir J. C. Ross, South Shetland Islands with the tracks of H. M. Ships Erebus and Terror 1842—43. Mst. 1:5.000.000. In: Voyage to the Southern Seas, vol. II. London 1847.
Vincendon Dumoulin, Carte contenant les routes et les connaissances des Corvettes l'Astrolabe et la Zélée dans les Régions Australes. Maassstab: 1:3.000.000. Paris 1838.
Derselbe, Carte d'une portion des Terres Australes. Expédition de l'Astrolabe et de la Zélée. Maassstab: 1:300.000. Paris 1838.
Derselbe, Carte des Mers du Cap Horn. Expédition de l'Astrolabe et de la Zélée. Maassstab: 1:2.000.000.

Bücher: Findley, Directory for the Pacific Ocean, II, pp. 653—663. London 1851. (Auch für die meisten der anderen Cartons eingesehen.)
Weddell, Voyage towards the South Pole. London 1825.
Biscoe, Recent Discoveries in the Antarctic Ocean. (Journ. R. G. S. 1833, pp. 104—113.)
Webster, Narrative of Foster's Voyage to the South Atlantic Ocean. London 1834.
Dumont d'Urville, Voyage au Pole Sud, tome II. Paris 1842.
Ross, Voyage to the Southern Seas. London 1847.

Nr. 5: Victoria-Land. — Ausschliesslich nach der im Maassstabe von durchschnittlich 1:5.000.000 gezeichneten Karte vom Victoria-Land in dem oft citirten Werke von J. C. Ross. Die Benutzung des Textes gestattete eine präcisere Zeichnung des Terrains und Angabe der Höhen.

Nr. 6: Süd-Georgien. — Cook, der diese nördlicher als Kap Horn gelegene, aber von Schiffen äusserst wenig, vom Weltverkehr gar nicht berührte grosse Insel entdeckte, nahm bloss ihre Nordostküste auf, während erst Bellingshausen, 44 Jahre später, die Südwestküste einer Vermessung unterwarf. Alle uns bekannten Karten (mit einziger Ausnahme der unten citirten von Vincendon Dumoulin), darunter sämmtliche Englische Seekarten, zeichneten bisher die Insel in der beinahe 100 Jahre alten Form von Cook, doppelt so breit, als sie in Wirklichkeit ist. Weddell besuchte die nach ihm eingetragene Adventure Bay.

Cook, Chart of the Discoveries made in the South Atlantic Ocean, Jan. 1775. Mittlerer Maassstab: 1:2.500.000. (In dessen oben citirtem Werke.)
Vincendon Dumoulin, Carte des Isles South Orkney, Sandwich, Géorgie et d'une partie des Terres australes. Mittl. Mst. 1:2.000.000. Paris 1847.

Nr. 7 u. 8: Crozet- und Prinz Eduard-Inseln. — Ausschliesslich nach den Aufnahmen von Lieutenant Fournier im Jahre 1838 und den Berichten von J. C. Ross u. A. Die Fournier'schen Aufnahmen sind in Maassstäben von 1:800.000 und 1:500.000 auf der Französischen Karte zu finden:

Dauszy, Carte des Mers australes. Partie comprise entre les Méridiens du Cap de Bonne Espérance et du Port du Roi Georges. Paris 1842.

Nr. 9: Kerguelen-Insel. — Nach den Aufnahmen von Pagès 1773 und 1774, Cook 1777, Rhodes 1799 und Ross 1840.

Pagès, Carte reduite d'une partie des côtes des isles australes. Maassstab: 1:1.100.000. (In dessen Voyages autour du Monde. Paris 1782.)
Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 2398: Kerguelen Island. Mittlerer Maassstab: 1:400.000. London 1855.

Nr. 10: Auckland-Inseln. — Nach den Englischen und Französischen Aufnahmen:

Bristow, A sketch of Lord Auckland's Group 1806. Mst. 1:400.000. London 1823.
Vincendon Dumoulin, Carte des Iles Auckland. Maassstab: 1:350.000. Paris 1840.
Sir J. C. Ross (In dessen Werk), Rendez-vous Harbour. Maassstab: 1:75.000. London 1847.

Die Französische Karte, welche seit einem Viertel-Jahrhundert als durchaus maassgebend angesehen zu werden scheint, ist sicherlich in vielen Theilen, besonders in der Südhälfte der Gruppe, nicht so zuverlässig als die fast vergessene Karte von Bristow; wir haben deshalb auch von letzterer die Adam-Strasse und Carnley-Hafen entlehnen zu müssen geglaubt.

---

[1]) Adelung, Vollständige Geschichte der Schifffahrten nach den noch grösstentheils unbekannten Südländern, aus dem Französischen des Hrn. de Brosse, Halle 1767, S. 181. — S. auch: Recueil des voyages qui ont servi à l'établissement de la Compagnie des Indes orientales, Rouen 1725, II, pp. 256 s., III, pp. 55 s.

Nr. 11: Warekauri-Inseln.

Fournier, d'Ubraye & Cécille, Plan des Isles Chatham. Maassstab: 1:250.000. Paris 1840.

Englische Admiralitäts-Karte Nr. 1417. Mst. 1:300.000. London 1842.

Warekauri or Chatham Islands. Maassstab: 1:500.000. (In: Journal R. G. S. 1841.)

Das ausführlichste, vielleicht nicht allgemein bekannte Werk über diese Inselgruppe ist eine in Deutscher Sprache gedruckte, aus dem C. Ritter'schen Nachlass von uns acquirirte Schrift in Folio, betitelt „Warrekauri", 51 Seiten, ohne Angabe des Druckortes, der Jahreszahl und des Verlegers. Dieselbe enthält in vier Abschnitten: Übersetzung aus G. Vancouver's Voyage of Discovery, Bd. I, Kap. 5; Bericht über die Chatham-Inseln, 22. November 1791; Beschreibung der Chatham-Inseln von Dr. Ernst Dieffenbach (aus der Colonial Gazette vom 25. Novbr. 1840); Bericht des Herrn R. Davies Hanson an die Direktoren der Neu-Seeländischen Kompagnie über den Besuch und Ankauf der Chatham-Inseln, 15. Juni 1840. Die Schrift ist von einer Karte begleitet.

Nr. 12: Tristan da Cunha-Insel. — Nach der Englischen Aufnahme von Capt. Denham 1852 in

der Englischen Seekarte Nr. 2228. Mst. 1:110.000. London 1853.

Nr. 13 u. 14: Inseln Neu-Amsterdam und St. Paul. — Die einzige uns von der Insel Neu-Amsterdam bekannte Karte ist die Aufnahme von Bruny-Dentrecasteaux von 1792, Mst. 1:40.000 (Paris, Dépôt de la marine). Die Insel St. Paul hat bereits eine umfangreiche geographisch-kartographische Literatur aufzuweisen; wir notiren als die neuesten und besten Karten nur:

Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 1921: St. Paul Island surveyed by Lieut. Hutchison & Mr. J. W. Smith. Mst. 1:12.000. London 1860.

Aufnahme von Commodore B. v. Wüllerstorf-Urbair auf Sr. M. Fregatte Novara 1857. Maassstab: 1:10.000. Wien 1862.

Nr. 15: Deception-Insel.

Lieut. E. N. Kendall, Deception Island. Maassstab: 1:150.000. (In: Journ. R. G. S. I, 1831.)

Nr. 16: Juan Fernandez. — Für diese, bekanntlich den Schauplatz der Geschichte von Robinson Crusoe bildende, interessante Insel ist — ausser den älteren Aufnahmen der Engländer unter Anson 1740, der Spanier im J. 1744 u. a. — noch heute die kartographische Hauptquelle die Aufnahme von Don Fernando Amador de Amaya von 1795. Sie liegt den Karten von Gay (in seinem grossen Werke über Chile) und der Englischen Admiralitäts-Karte Nr. 1383 (London 1841), beide im Mst. von 1:105.000, zu Grunde, obgleich sie manche Verschiedenheiten aufweisen und die von Gay publicirte viel reichhaltiger an Namen und Detail ist als die Englische. Am genauesten ist der nordöstliche Theil mit dem Haupthafen Cumberland-Bai bekannt; von diesem existirt eine neuere und speziellere Aufnahme, die von Graves und Stanley aus dem Jahre 1830, im Mst. von 1:25.000 (Engl. Admiralitäts-Karte Nr. 1344); von ihr entlehnten wir die Höhe des Yunque, des Kulminationspunktes der Insel, 3005 Engl. Fuss. Die von der Französischen Expedition la Vénus unter Du Petit-Thouars von Tessan herrührende Karte: „Croquis de Plan des Iles Juan-Fernandez et Mas-a-fuera, 1838", Mst. 1:750.000, weicht wesentlich von der Amaya'schen Aufnahme ab, wir benutzten sie unter Anderem für die Höhenangaben. Juan Fernandez ist vielfach beschrieben worden, unter Anderem von Findlay (a. a. O. SS. 789—794), und Dr. Hartwig widmet ihr in seinem hübschen Buche „Die Inseln des Grossen Oceans" ein anziehendes Kapitel (SS. 58—74).

IV. Zukünftige Erforschung der antarktischen Regionen.

Aus den vorstehenden Bemerkungen lässt sich über den gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss der antarktischen Regionen so viel erkennen, dass dieselbe eine höchst geringe ist. In das eigentliche antarktische Gebiet, nämlich jenseit des südlichen Polarkreises, haben bis jetzt nur zwei Seefahrer einen Blick von Bedeutung und Tragweite gethan: Weddell und Ross; jener fand ein eisfreies, schiffbares Meer und unerwartet mildes und angenehmes Wetter, dieser eine gewaltige hohe, senkrechte, scheinbar unbewegliche Eiswand und ein meridionales Gebirgsland mit grossartigen thätigen Vulkanen, ein Paar 1000 Fuss höher als der Etna. Es ist Zeit, dass die geographische und wissenschaftliche Welt ihre Blicke einmal wieder nach diesem lange vernachlässigten Gebiete richtet und ihm von Neuem Interesse zuwendet und dass seefahrende Nationen wieder einmal Etwas zur weiteren Erforschung dieser geheimnissvollen Welt beitragen.

Das augenblickliche Interesse der Welt für den Südpol möchte freilich — wie wir fürchten — so ziemlich gleich Null sein, und ehe der Südpol „in die Mode" kommt, ist nicht zu erwarten, dass Etwas für ihn geschieht, denn die Mode herrscht nicht bloss in der weiblichen Toilette und der Blumenzucht, sondern auch in der Geographie im Allgemeinen und in der Entdeckungs-Geschichte im Besonderen. Wer mit der letzteren bekannt ist, weiss, wie abwechselnd die Nordost-Passage (nämlich vom Europäischen Nordkap bei Novaja-Semlja vorbei nach Cathay) und das Kapland, Reisen um die Welt und nach Abessinien, die Nordwest-Passage und Reisen nach Indien förmlich zur Mode wurden. Manche besonders beliebte Gegenstände, wie z. B. die Nil-Quellen, sind nie ganz aus der Mode gekommen. In der neuesten Zeit und meist noch in der Gegenwart ist die Erforschung hauptsächlich von Afrika und Australien, sind Reisen im Amur-Lande und nach den Schneebergen Ost-Afrika's, in China und am Gabun, in Senegambien und Britisch-Columbia, nach Dahomey und den Bogos-Ländern

u. s. w. entschieden an der Tagesordnung; viele dieser modernen Reisegebiete hatten für vergangene Zeiten nicht das geringste Interesse und werden, wie Kongo und Angola, Spitzbergen und Brasilien u. a., ebenfalls wieder *aus* der Mode kommen.

Die antarktische Region ist nicht immer so wenig beachtet gewesen als jetzt, sondern sie war zeitweilig auch eine geographische Modesache, z. B. vor 90, vor 40 und vor 20 Jahren. Vor 90 Jahren, zu Cook's Zeit, stand das Interesse für jenes Gebiet gewiss keinem anderen nach, es gelang aber diesem grossen Seefahrer, dasselbe für 40 nachfolgende Jahre gründlich zu dämpfen. Dann kamen speziell die Süd-Shetland- und Süd-Orkney-Inseln in die Gunst des Publikums; man sagt, dass sie wegen des reichen Ertrags der Millionen von Robben schon seit dem Jahre 1812 bei Walfischfängern und Robbenschlägern in gute Aufnahme gekommen seien, die diese reiche Fundgrube lange geheim gehalten hätten; gewiss ist, dass es dort von 1819 bis 1825 von Englischen, Schottischen und Amerikanischen Schiffen wimmelte, während seit jener Zeit diese Eilande ihrer Ur-Verlassenheit zurückgegeben sind, weil die Robbenschläger in barbarischem Egoismus ihre Beute fast ganz ausgerottet haben. Zuletzt, vor einigen 20 Jahren, war das geographische Interesse ununterbrochen mehrere Jahre lang hauptsächlich auf die antarktischen Regionen koncentrirt; die ersten seefahrenden Nationen hatten grossartige Expeditionen dahin abgesandt und nicht weniger als 10 Englische, Französische und Amerikanische Entdeckungsschiffe unter Balleny, D'Urville, Wilkes und Ross waren dort beinahe zu ein und derselben Zeit in Thätigkeit.

Eine neue Expedition nach dem Südpol würde ungleich mehr Chancen des Erfolges haben als irgend eine der früheren, ja als sie alle zusammen. Erstens würde sie von den Resultaten der bisherigen Expeditionen in vieler Beziehung profitiren; schon die Vermeidung der Stellen, wo Land ist oder vermuthet wird, würde dem Vordringen eines Schiffes von grossem Nutzen sein, eben so wie die jetzt unbestreitbare Thatsache, dass ein Schiff, welches den Treibeis- oder Packeis-Gürtel durchbrochen hat, sich in einem schiffbaren und verhältnissmässig eisfreien Meere befindet [1]) und — wo immer Meer ist — den Weg bis zum Südpol frei hat. Mit der Durchbrechung dieses Eisgürtels würde die grösste Schwierigkeit überwunden sein und sehr oft ist diese Schwierigkeit bereits überwunden worden, z. B. von Weddell, Morrell [1]) und besonders von Ross. Ross bohrte sich förmlich durch einen grossen, gewaltigen Packeis-Gürtel hindurch, sass Wochen lang gänzlich machtlos darin fest, erreichte aber doch schliesslich das freie Meer auf der polaren Seite des Eises und segelte dann noch weite Strecken gegen den Südpol hin.

Ganz besonders aber würde einer neuen antarktischen Expedition die ungeheuere Erfahrung zu Gute kommen, welche man bei den zahlreichen Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's für das Reisen in hohen Breiten gesammelt hat; das ausserordentlich praktische und schnelle Reisen im Winter mit Schlitten auf Schnee oder Eis hat man z. B. durch diese Expeditionen erst eigentlich kennen gelernt.

Wichtiger aber als Alles ist die Anwendung von Dampfschiffen zu einer solchen Expedition; denn ganz abgesehen von der grösseren Schnelligkeit kann ein Dampfschiff bei allen Winden und in jedem Wetter seinen Kurs behaupten, es kann den Kontakt mit Eis viel besser vermeiden, da es mit der grössten Leichtigkeit und Präzision gesteuert wird gegen ein Segelschiff, welches stets vom Winde abhängig ist. Wenn Weddell an seinem südlichsten Punkte ein Dampfschiff gehabt hätte, statt zweier kleiner Segelschiffe, so hätte er in 4 Tagen den Südpol erreichen können. Mit einem Dampfschiff möchte von einem Australischen oder Neu-Seeländischen Hafen der Südpol in 10 bis 20 Tagen zu erreichen sein.

Es ist kaum nöthig, über den wissenschaftlichen Nutzen einer solchen Expedition zu Dampfschiff Etwas zu sagen. Dieselbe würde in kurzer Zeit viel mehr leisten können als die früheren mit den für Eismeere so ungemein schwerfälligen Segelschiffen. Die Erreichung des Südpols allein würde eine der grössten Errungenschaften der ganzen Entdeckungsgeschichte aller Zeiten sein, während das grosse völlig unbekannte antarktische Central-Gebiet zum ersten Male gründlich in Angriff genommen würde. Auch der Aufenthalt einer Expedition an irgend einem Punkte der Süd-Polar-Zone während nur eines Winters würde für die Meteorologie und physikalische Erdkunde von dem allergrössten Interesse sein, weil sie zum ersten Male wichtige Momente, die zwar auf theoretischem Wege ziemlich sicher gefolgert werden, durch faktische Beobachtung über allen Zweifel erheben würde. Wenn die grösste Winterkälte auf den Süd-Shetland-Inseln, wie wir gezeigt haben, diejenige von Süd-Frankreich und Nord-Italien nicht übersteigt, so wird sie am Südpol selbst eine verhältnissmässig

[1]) Der bekannte Hydrograph John Purdy hat es auch schon im Jahre 1833 ausgesprochen, dass *südlich* von dem Treibeise ein verhältnissmässig offenes und eisfreies Meer sei: — „The route of the Arethusa clearly proves the important fact, that, far to the northward of a sea comparatively clear, there exist vast masses and barriers of ice of every dimension, — — which must certainly have been drifted northward, from the Southern Polar sea, to a parallel, from which they never return to the southward. (Nautical Magazine 1833, p. 460.)

[1]) A. a. O. SS. 66, 69 u. 70.

und unerwartet sehr geringe sein. Welchen Grad sie aber auch erreichen möge, so viel ist unbestreitbar, dass der Winter in den antarktischen Regionen ein viel milderer ist als in den arktischen, dass also auch eine Überwinterung eine viel leichtere Sache ist als dort und dass selbst die Schifffahrt in den Wintermonaten recht gut möglich sein dürfte, wenigstens viel leichter als in den arktischen Meeren, wo sie doch wiederholt ausgeführt wurde; wir erinnern bloss an die denkwürdige Winterfahrt De Haven's längs der ganzen Baffin-Bai.

Es mag alles diess, was über die Praktikabilität und den wissenschaftlichen Nutzen einer neuen antarktischen Expedition gesagt worden, einen praktischen Seefahrer vielleicht bloss zum Kopfschütteln bewegen und nicht genügen, um das nöthige Interesse für eine neue Expedition zu erwecken, die wohl leichter zur Ausführung käme, wenn ein materieller Nutzen in Aussicht stände. In unserer materiellen Zeit ist ein solcher freilich von grosser Wichtigkeit, aber gerade auch in dieser Beziehung versprechen antarktische Regionen grosse und lohnende Ausbeute. Wir wollen hier nicht zurückgehen auf den Erfolg von Walfischfang und Robbenschlag in früheren Zeiten, sondern nur das andeuten, was der letzte antarktische Seefahrer, Sir James Clarke Ross, über diesen Gegenstand sagt.

In seinen Beobachtungen über das Vorkommen und die Verbreitung der Cetaceen, Vögel und überhaupt der Thiere in den von ihm besuchten antarktischen Regionen verbreitet er sich an vielen Stellen über die ausserordentlichen Massen derselben. So erwähnt er z. B. (vol. I, p. 315) der mehrmaligen ungeheueren Züge von Vögeln, die am 28. März 1841 in 57° 21′ S. Br., 127° 35′ Ö. L. v. Gr. an seinen Schiffen vorbei kamen und von Süden nach Norden gingen. „Nach der Zeitdauer berechneten wir einige dieser Flüge zu 6 bis 10 Meilen Länge und 2 bis 3 Meilen Breite, dabei ungemein dicht, so dass sie in den 2 bis 3 Stunden ihres Fluges buchstäblich den Himmel verdunkelten." Grosse Massen von Walfischen wurden in dem ganzen von Ross befahrenen Meere südlich von Neu-Seeland, von 60° bis zur Eiswand in 78° S. Br. beobachtet, und zwar am zahlreichsten in der Nähe des Eises, besonders des Packeises. Man sah eine grosse Menge unter dem Eise hervorkommen und wieder dahin zurückkehren und im Packeise selbst waren sie so zahlreich und so wenig scheu, dass sie die Nähe des Schiffes durchaus nicht fürchteten. Etwa unter dem Polarkreise heisst es am 29. Dezbr. 1840 (I, p. 169): „Eine grosse Menge Walfische wurden gesehen, meist von der gewöhnlichen schwarzen Art, die viel Ähnlichkeit mit dem Grönländischen Wal hat, aber davon verschieden sein soll; auch Pottfische und Buckel-Wale wurden beobachtet. Die gewöhnliche schwarze Species hätten wir in beliebiger Anzahl erlegen können, sie schienen meistens von ungewöhnlicher Grösse zu sein und hätten unzweifelhaft eine bedeutende Quantität Thran geliefert, auch waren sie so wenig scheu, dass sie sich durch unsere dicht vorbei segelnden Schiffe nicht stören liessen. Während einer kurzen Windstille am Nachmittag wurden viele wirbellose Seethiere gefangen, darunter Clio borealis und eine schöne Argonauta arctica, die ohne Zweifel den Walen zur Nahrung dienten, denn es ist wohl bekannt, dass diese Geschöpfe die Nahrung der Walfische im Nördlichen Eismeer ausmachen."

(I, p. 192.) In 71° 50′ S. Br., 172° 20′ Östl. L. „Grosse Anzahl von Walfischen, 30 wurden auf ein Mal in verschiedenen Richtungen gezählt und den ganzen Tag über waren ihre Athemstösse zu sehen, wo sich auch das Auge hinwendete. Sie waren meist gross und von der buckeligen Art, nur wenige Pottfische konnte man unter ihnen erkennen an ihrer eigenthümlichen Art zu „blasen" oder zu „spritzen", wie es einige unserer Leute nannten, die den Fang dieser Thiere mitgemacht hatten. Bisher erfreuten sie sich hier ausser dem Bereich ihrer Verfolger eines ruhigen und sicheren Lebens, von nun an werden sie aber ohne Zweifel zu dem Reichthum unseres Landes beitragen müssen im genauen Verhältniss zur Energie und Ausdauer unserer Kaufleute, welche diese Eigenschaften, wie wir wissen, in keineswegs geringem Grade besitzen. Eine neue Quelle des nationalen und individuellen Reichthums ist somit den Handelsunternehmungen geöffnet, und wenn man sie mit Kühnheit und Ausdauer verfolgt, muss sie nothwendig reichlich produktiv werden. Wir beobachteten grosse Mengen von Mollusken und anderen kleinen Seethieren, welche die Wale ohne Zweifel verzehrten."

(I, pp. 265 u. 266.) „Ich zweifle nicht, dass man im Sommer eine grosse Strecke vordringen könnte, und es ist sehr wahrscheinlich, dass der magnetische Südpol erreicht werden wird, wenn man gegen Südwesten durch den grossen Meeresarm vordringt, der Victoria-Land von den Balleny- und anderen Inseln oder Ländern, die nahe am südlichen Polarkreis von Biscoe, Balleny, Wilkes und D'Urville entdeckt wurden, trennt. Wir sahen eine grosse Anzahl Walfische, so oft wir dem Rande des Packeises nahe kamen; meist waren sie sehr gross und ich zweifle nicht, dass diese Stelle bald ein häufiger Tummelplatz unserer Walfischfahrer sein wird, da er in so bequemer Entfernung von Van Diemen-Land liegt, wo sie alle Mittel zu ihrer Ausrüstung vorfinden; und so können wir auch hoffen, nach und nach durch ihre Anstrengungen und Unternehmungen besser mit diesem Theil der antarktischen Region bekannt zu werden."

Ferner erwähnt Sir James Clarke Ross auch des Vor-

kommens von Guano in den antarktischen Regionen, z. B. auf den dem von ihm entdeckten Victoria-Lande vorliegenden Possession-Inseln in 71° 56′ S. Br., 171° 7′ Ö. L. v. Gr. „Wir sahen", sagt er (p. 189), „nicht die geringste Spur von Vegetation, aber unbegreifliche Myriaden von Pinguinen bedeckten vollkommen und dicht die gesammte Oberfläche der Insel an den Rändern der Felsenwände und selbst bis zu den Gipfeln der Hügel; sie griffen uns heftig an, als wir durch ihre Reihen hindurchwateten, hackten mit ihren scharfen Schnäbeln nach uns und machten uns das Weitergehen streitig; sowohl deshalb als wegen ihrer lauten rauhen Stimmen und des unerträglichen Geruches des tiefen Guano-Lagers, das seit Jahrhunderten sich hier gebildet hat und einst den Ackerbauern unserer Australischen Kolonien werthvoll werden kann, waren wir froh, wieder fortzukommen, nachdem wir unsere Boote mit geologischen Probestücken und Pinguinen beladen hatten."

Diese Ansichten und Beobachtungen von Ross, dem erfahrensten Polar-Reisenden, sind von grossem Gewicht. Wie es kommt, dass seine überzeugungsvollen und bedeutsamen Winke bisher so wenig Beachtung gefunden zu haben scheinen, in Europa wie in Australien, wissen wir nicht; der Mensch jagt oft dem Entferntesten nach und lässt das Nahe unbeachtet. Sicherlich näher, zugänglicher und leichter sind den Schiffen und der Industrie die Schätze und Reichthümer der antarktischen Regionen als z. B. diejenigen von Afrika. Um die Produkte dieses Erdtheils auszubeuten, bedarf es nicht bloss besonders günstiger Verhältnisse, sondern auch ganz vornehmlich der Kooperation der Eingebornen, einer schwer zu erlangenden Bedingung, an der fast alle in dieser Richtung angebahnten Unternehmungen gescheitert sind. In den antarktischen Regionen bedarf es keiner fremden Kooperation, die Schiffe finden werthvolle Ausbeute von Walthieren, Robben und Guano vorräthig und leicht zu gewinnen. Freilich haben schon die grössten Naturschätze unserer Erde Jahrhunderte lang offen vor unseren Blicken gelegen, ohne dass Jemand ihren Werth erkannt und sie der Benutzung für würdig gehalten hätte. Der Guano ist ein eklatantes Beispiel; obgleich schon die alten Peruaner seinen Werth kannten und er auch seit vielen Jahrhunderten in jenem Lande gebraucht wurde, so fiel es doch bis um das Jahr 1840 Niemanden ein, ihn als Export-Artikel zu verwerthen und nach anderen Ländern auszuführen. Jetzt sind Hunderte von Schiffen Jahr aus Jahr ein mit seinem Export beschäftigt; aus seinem Verkauf auf den kleinen Chincha-Inseln allein bezieht der Peruanische Staat alljährlich einen Reingewinn von mindestens 16 Millionen Dollars und die jetzt noch nach 20jähriger Ausbeute vorhandene Guano-Masse auf diesen Inseln schätzt man auf einen Werth von etwa 300 Millionen Thaler![1] Solcher Fälle giebt es viele. Die grossen Goldlager Australiens waren bis in die neueste Zeit gänzlich unbeachtet, so unbeachtet, dass das Gold z. B. auf den ungepflasterten Strassen der Stadt Bathurst Jahre lang herumlag, ohne dass es Jemanden eingefallen wäre, dasselbe aufzuheben oder daran zu denken, dass es Gold sein könne; die Kinder hatten mit den Stücken Goldes im Sande gespielt, wie sie es anderwärts mit Kieselsteinen zu thun pflegen![2]

Auch Captain Maury hat bereits seine gewichtige Stimme für die weitere und gründlichere Erforschung der antarktischen Regionen erhoben. Dieser erleuchtete Mann, der mehr für die Kenntniss der Oceane, mehr für die Hebung und Verbesserung der Schifffahrt und des Weltverkehrs gethan hat als irgend Jemand, erliess schon vor 3 Jahren folgenden beredsamen Aufruf[3]:

„— Diese Thatsachen und die Geschichten von den Eisbergen sind sehr anregend. Mit stummer Beredsamkeit und grosser Macht sprechen sie für die Sache der antarktischen Forschungen. Innerhalb der Peripherie jenes Kreises ist ein Areal eingeschlossen, welches dem sechsten Theil der ganzen Landfläche unseres Planeten gleichkommt. Der grösste Theil dieses ungeheueren Areals ist den Bewohnern der Erde eben so unbekannt wie das Innere eines Jupiter-Trabanten. Mit der Anwendung der Dampfkraft, uns zu helfen, mit dem Lichte der Wissenschaft, uns zu führen, würde es ein Vorwurf für die Menschheit sein, einen so grossen Theil der Erdoberfläche noch länger unerforscht zu lassen. Während der letzten 200 Jahre ist der arktische Ocean der Schauplatz von Forschungen gewesen, aber den antarktischen zum Gegenstand *beharrlicher* Erforschung zu machen oder dort zu überwintern, hat keine Expedition versucht.

„England hat unter Cook und Ross, Russland unter Bellingshausen, Frankreich unter D'Urville, die Vereinigten Staaten unter Wilkes Expeditionen nach der Südsee geschickt, sie rekognoscirten die Packeis-Linie und segelten daran hin, aber keine brachte den Winter dort zu oder versuchte, über das erste Hinderniss hinweg zu reisen und sich jenseit desselben umzusehen. Die Expeditionen, welche zur Erforschung unbekannter Meere ausgesendet wurden, haben den Vorrath menschlicher Kenntnisse bedeutend vermehrt, auch haben sie den Ruhm der Nationen, den Glanz der Kronen erhöht. Marinen sind nicht nur für den Krieg. Der Friede hat seine Eroberungen, die Wissenschaft ihren Ruhm und keine Marine kann sich schönerer Ruhmes-

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1863, Heft VII, S. 272.
[2]) Australia, its scenery and resources, London, p. 171.
[3]) Maury, Physical Geography of the Sea, neue Ausgabe, London 1860, pp. 478 und 479.

kränze rühmen als derer, die auf dem Felde geographischer Erforschungen und physikalischer Untersuchungen gesammelt worden sind.

„Die grossen Nationen der Erde haben alle mit mehr oder weniger Eifer Untersuchungen gewisser das Meer betreffender Phänomene unternommen und sind, um den Plan wirksamer zu machen, übereingekommen, nach einer vorgeschriebenen Formel zu beobachten. Die so angestellten Beobachtungen haben die meisten der Thatsachen und Umstände ans Licht gezogen, welche auf die Existenz eines verhältnissmässig milden Klima's innerhalb des Süd-Polarkreises hindeuten. Die Beobachtungen, welche zu diesem Schlusse führten, wurden von Mitarbeitern unter allen Flaggen gemacht. Hoffentlich wird dieser Umstand das Angemessene eines Aufrufs an dieser Stelle zu antarktischer Forschung in Aller Augen rechtfertigen und eine günstige Aufnahme bei allen Nationen für ihn erwirken."

Captain Maury begnügte sich nicht damit, diesen gewichtigen Aufruf in seinem letzten Werk abzudrucken, er ging nach London, um durch mündliche Ansprache vor der grössten und einflussreichsten Geographischen Gesellschaft der Welt sein Projekt weiter zu verfolgen und Propaganda dafür zu machen. In seinem am 26. November vor der Royal Geographical Society gehaltenen Vortrage [1]) sagt er unter Anderem Folgendes:

„Dass dort auch eine unschätzbare Quelle des Reichthums vorhanden sei selbst vom kommerziellen Gesichtspunkt aus, davon sei er vollständig überzeugt. Der Werth der Pelzseehund-Fischerei sei etwas Fabelhaftes. Er habe mit einem Amerikanischen Walfischfahrer gesprochen, der beim Fang von mehr als 300.000 Pelzseehunden betheiligt gewesen, und der Werth ihrer Felle war 40 Dollars das Stück. Aber es gebe dort ausserdem eine Menge unerforschten Landes, dessen Kenntniss höchst wünschenswerth sei, und da das Klima daselbst so viel milder als in den gleichen nördlichen Breiten sei, wer könne sagen, welche Aussichten für den Handel sich dort eröffnen möchten? Dort sei ein Feld der Forschung, das für einen Dampfer nur 8 bis 10 Tage von einer wichtigen Britischen Besitzung (Victoria) entfernt liege und doch noch so wenig bekannt sei wie das Innere des Mondes. Er hoffe, die Königl. Geographische Gesellschaft werde Etwas thun, diesen Flecken auf dem Britischen Unternehmungsgeist zu tilgen. In den letzten 20 Jahren hätten Frankreich, England, Russland und die Vereinigten Staaten in jenem Theil der Welt Nichts auf dem Gebiete der Erforschung gethan. Sir James Ross sei weiter gegen Süden vorgedrungen als irgend ein anderer Seefahrer, aber es sei dennoch keine sehr schwierige Aufgabe, einen Winterhafen aufzusuchen und sich zu versichern, ob es nicht einen sicheren Ankerplatz für ein oder zwei Schiffe dort gebe, von welchem aus Entdeckungspartien zu Land und Wasser, in Booten oder über das Eis, ihre Untersuchungen verfolgen könnten, um der Welt zu erzählen, was sie gesehen, und ob in jenem Theil der Erde nutzbare Mineralien oder sonstige für die Industrie verwendbare Schätze verborgen lägen."

[1]) Proceedings R. G. S., vol. V, 1860/61, pp. 23 u. 24.

Captain Maury hat, unserer Ansicht nach, nicht an die rechte Thür geklopft. Die Diskussion auf seinen Vortrag in der Geographischen Gesellschaft zu London hat ihm deutlich gezeigt, dass England wahrscheinlich nicht gesonnen sein wird, schon jetzt für die weitere Erforschung der Süd-Polar-Regionen Etwas zu thun; es ist diess England auch nicht zu verdenken, da es für den Nordpol und Südpol mehr gethan hat als alle anderen Länder der Erde zusammengenommen. Eben so wird Nord-Amerika gegenwärtig nicht daran denken, für derartige Forschungen sich zu interessiren; schon vor 3 Jahren schien darauf keine Aussicht zu sein, sonst hätte ein Sohn Amerika's, wie Maury, nicht leicht bei England nachgefragt. Russland, welches einen Bellingshausen mit zwei Schiffen nach dem Südpol schickte, wird gegenwärtig für denselben ebenfalls keine speziellen Sympathien haben. Von Frankreich wäre schon eher Etwas zu hoffen; es hat besonders seit Louis Napoleon's Thronbesteigung viel für geographische Entdeckungen gethan: in Senegambien und ganz Nordwest-Afrika, am Gabun, in Cochinchina und an zahlreichen anderen Punkten der Erde; es wäre entschieden Stoff für neuen Ruhm für diese mächtige Nation, wenn ein oder zwei Französische Schiffe zuerst die Trikolore am Südpol aufpflanzten.

Am wichtigsten und nächstgelegenen aber sind die antarktischen Regionen mit ihren ruhmwürdigen Entdeckungs-Problemen, ihren Natur-Schätzen und Reichthümern — den aufblühenden Kolonialreichen in Australien und Neu-Seeland! Sie liegen diesen so zu sagen vor der Thür. Von Sydney und Melbourne sind die reichen Guano-Lager auf den Possession-Inseln in 72° S. Br. zu Dampfboot nur 9 Tage, von Bluff Harbour in Neu-Seeland nur 6 Tage entfernt. Der Südpol ist nur um 4 Tage weiter. Dazu kommt, dass die Verhältnisse in diesen Ländern mehr und mehr geregelt werden; mit dem allmählichen Verschwinden der Goldgräberwuth, die alles Übrige in sich verschlang, haben sich Kultur und Wissenschaft in erstaunlicher Weise gehoben, so dass sich daselbst ein eben so reger Sinn für wissenschaftliche und besonders für geographische Untersuchungen und Forschungen gebildet hat, wie in den aufgeklärtesten Ländern Europa's. Unter den dortigen Männern der Wissenschaft, und zwar unter den Deutschen, ist einer bereits von einem lebhaften Interesse

für die antarktische Region beseelt, Dr. Georg Neumayer, Direktor des Flagstaff-Observatory in Melbourne, der in einem für die Physik der Erde und die physikalische Geographie Australiens insbesondere äusserst werthvollen Werke Bericht über seine umfassenden Arbeiten in der südlichen Hemisphäre erstattet hat [1]); er schrieb bereits vor zwei Jahren an Direktor Haidinger in Wien [2]): „eine Expedition nach antarktischen Ländern bilde seit seinen Studienjahren einen Centralpunkt aller seiner Unternehmungen und Ideen, und so Gott wolle, werde er noch zur Ausführung dieses seines Lieblingsplanes kommen." Möchte es diesem energischen und unternehmenden Manne gelingen, seinen Plan in Ausführung zu bringen und das Interesse für jene Regionen in Australien und Neu-Seeland zu erwecken.

Ansser Dr. Neumayer aber zählt die Deutsche Wissenschaft zu ihren Vertretern bei unseren Antipoden einen hochverdienten Namen: Dr. F. Müller, Direktor des Botanischen Gartens in Melbonrne; einen Dr. Julius Haast, Regierungs-Geologen der Provinz Canterbury nnd Präsidenten des Philosophischen Institutes zu Christchurch, den thätigen Entdeckungs-Reisenden von Neu-Seeland; einen Gerhard Krefft, Kurator des Museums in Sydney, den eifrigen Förderer der zoologischen Wissenschaften in diesem Erdtheil, u. A.

Möchten diese Männer der Wissenschaft das Interesse in ihren hochstehenden nnd maassgebenden Kreisen für die antarktischen Regionen zu erwecken geneigt sein; dann kann es auch nicht fehlen, dass dortige Regierungsbehörden und Privatleute für die Erweiterung der Erdkunde, die Vergrösserung industrieller Reichthümer in ähnlicher Weise wirken werden, als sie es bereits für die ununterbrochen fortgesetzte Erforschung des Inneren von Australien und Neu-Seeland in grossartigster, nicht genug zu rühmender Weise gethan haben.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1862, SS. 199 f.

[2]) Sitzungs-Berichte der math.-naturw. Klasse der K. Akademie der Wissenschaften, XLIV. Bd. 2. Abth. S. 472.

Die K. K. Geologische Reichsanstalt in Wien und ihre bisherigen Leistungen.

(Nebst einer geologischen Übersichtskarte [1]) der Österreichischen Monarchie, s. Tafel 14.)

Die Wichtigkeit geologischer Forschnngen überhaupt, ihr mächtig fördernder Einfluss auf die Entwickelung der Montan-Industrie nnd der Agrikultur und damit auf einen wesentlichen Theil im staatlichen Leben ist zur Zeit eine in allen Knlturstaaten der Alten und Neuen Welt anerkannte und gewürdigte Thatsache.

Dass der Grad dieser Würdigung nicht überall der gleiche ist und dass z. B. England und die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, deren Grösse nnd Machtstellung vor Allem in der Blüthe der industriellen und landwirthschaftlichen Unternehmungen begründet ist, am frühesten den Werth der geologischen Kenntniss des Landes gefühlt und den Fortschritt derselben demgemäss mit grossartigen Mitteln nnterstützt haben, diess kann nm so weniger befremden, als ja überhaupt die Geologie und ihre Ausbildung zn einer wahren Wissenschaft einer verhältnissmässig sehr neuen Zeit angehört und ihr Studinm erst durch die grossartigen Entdeckungen seit Anfang dieses Jahrhunderts zu einem eigentlichen Bedürfniss geworden ist.

Bedürfniss und Würdigung aber stehen in engem Zusammenhang zu einander.

Grosse Länderstrecken von gleichförmigem geographischen Charakter werden nur in selteneren Fällen für geologische Untersuchungen ein dringliches Bedürfniss fühlen.

Hier sind die Verhältnisse der Ablagerungen von fossilem Brennstoff, von Steinsalz und Banmaterialien so wie die Trinkwasser-Verhältnisse meist so einfach, klar und mundgerecht, dass die gewöhnliche Erfahrung und Technik ausreichen, nm alle Forderungen der zweckmässigen Zugutebringung zu befriedigen.

Anders aber gestalten sich die Verhältnisse in einem grossen Staate, dessen Länder-Komplexe sehr verschiedenen geographischen Formen angehören. Wo Flachländer, Hochplateaux, Mittel- nnd Hochgebirge von verschiedenem Charakter der Ausbildung in mannigfachem Wechsel sich gruppiren, da ist auch der geologische Bau ein sehr wechselvoller und komplicirter. Nntzbare Mineralien treten hier unter den verschiedensten Verhältnissen auf und zeigen oft die grössten Unregelmässigkeiten in ihrer Vertheilung und ihren Lagerungsformen. Hier bietet meist die Beschaffung des für menschliche Ansiedelungen wichtigsten

[1]) Die diesem Aufsatz beigegebene Karte besorgte uns Herr Prof. v. Hochstetter in Wien freundlichst für eine kleine Skizze auf der jetzt im Verlage von J. Perthes erscheinenden Karte von Österreich in 2 Bl. Auf unsern Wunsch gestattete er ihre Publikation in den „Geogr. Mittheilungen". Der Ausdruck „Anthropozoische Formation", welcher hier wohl zum ersten Male auf einer geologischen Karte erscheint, rührt von Hofrath Haidinger her, welcher mit dieser glücklich gewählten Bezeichnung die jüngste Gruppe der Sediment-Formationen (Diluvium und Alluvium) zusammenfasst und dadurch ein den üblichen Bezeichnungen „paläozoisch, mesozoisch, känozoisch" analoges Wort, welches bisher fehlte, in die Wissenschaft einführt. A. P.

Faktors, von gesundem und hinreichendem Trinkwasser, für jede Stadt ihre besondere Frage, ihre besonderen zu überwindenden Schwierigkeiten. Der Staat, die Gemeinde, der Industrielle, ja fast jeder Einzelne fühlt das Bedürfniss einer Unterstützung durch die Wissenschaft.

Wohl wenige Staaten der Alten wie der Neuen Welt sind in national-ökonomischer Hinsicht von Natur aus für sich selbst auf eine gleich ernstliche Würdigung der geologischen Wissenschaft hingewiesen und kaum hat wiederum ein anderer unter den civilisirten Staaten für einen gleich grossen Theil des Erdballes in geologischer Beziehung eine so wichtige Aufgabe zu lösen als Österreich.

Richten wir unser Augenmerk zunächst nur auf jene zwei Faktoren, denen England einen grossen Theil seiner industriellen und merkantilen Grösse und Macht verdankt, auf die Steinkohlen und auf das Eisen, und betrachten wir flüchtig die Vertheilung des fossilen Brennstoffes und der Eisenerz-Lagerstätten in den Ländergebieten Österreichs, so wird uns von selbst klar werden, wie bei der grossen Mannigfaltigkeit der Art ihres Auftretens hier geologische Untersuchungen in ausgedehntester Art sich als eine dringende Nothwendigkeit herausstellen mussten.

Nicht wie in England, Preussen oder Sachsen ist hier das schwarze Gold in einer oder zwei leicht erkennbaren, im Charakter der Ausbildung wenig wechselnden geologischen Ablagerungen vertheilt, sondern man hat es hier mit fünf bis sechs sehr verschiedenartigen Horizonten zu thun. Der Werth des in denselben aufgespeicherten Brenn-Materials hängt aber so wesentlich von dem geologischen Alter und den speziellen Lagerungs-Verhältnissen ab, dass die richtige Erkennung und Werthbestimmung ein viel grösseres Quantum von Kenntnissen und Erfahrung in der Landes-Geologie erfordert, als es der Private, ja als es grösstentheils auch der praktische Bergmann sich anzueignen vermag, wenn er nicht eine tüchtige geologische Schule durchmacht.

Eng und untrennbar mit dem Kohlenbergbau verknüpft und zum Theil geradezu von ihm abhängig steht die gesammte Eisen-Industrie da. Die ganze Zugutemachung und Verhüttung der Erze so wie die Verarbeitung des gewonnenen Eisens erfordert zu einer Zeit wie die jetzige, in der die Holzpreise zu immer grösserer Höhe steigen, während die gewaltige Produktion anderer Länder ein Steigen der Preise des Eisens unmöglich macht, eine immer grössere Beachtung für die Kohlen-Ablagerungen selbst und für die möglichst vortheilhafte Art ihres Abbaues. Andererseits bedarf aber auch direkt der Bergbau auf Eisenerze bei der grossen Verschiedenartigkeit ihrer Beimengungen und ihres Vorkommens nicht nur die Unterstützung durch die Technik und durch die chemische Untersuchung, sondern vor Allem auch durch die leitende Hand der Geologie. Erfolge, wie sie in dieser Richtung durch einen eben so als Praktiker wie als Geolog hervorragenden Mann, durch Hohenegger in Teschen, für das Zugutebringen der Karpathischen Eisenerze gewonnen sind, müssen endlich auch in solchen Kreisen der Werthschätzung geologischer Kenntnisse Bahn brechen, in denen ihre Wichtigkeit für die Praxis bisher, wenn nicht ganz geleugnet, so doch wenigstens gering geschätzt wurde.

Es ist jedoch nicht in erster Reihe diese Seite der Aufgabe und der Thätigkeit des Geologischen Staats-Institutes von Österreich, so sehr dieselbe auch für den Staat selbst obenan stehen mag, welche gerade an uns die Forderung stellt, seiner bisherigen Entwickelung und seiner Zukunft die verdiente Aufmerksamkeit zu schenken. Für uns liegt sein Schwerpunkt in dem wissenschaftlichen Theil seiner Aufgabe und wir müssen seine Bestrebungen und Arbeiten auf dem Gebiete der Geologie nicht nur wegen des natürlichen Zusammenhanges dieser Wissenschaft mit der Erdkunde, sondern speziell auch deshalb verfolgen, weil die Reichsanstalt ein Central- und Ausgangspunkt geworden ist für den Fortschritt der geographischen Kenntnisse von und in Österreich.

Sind, wir von diesem Standpunkte aus auch bisher schon in unseren Mittheilungen den Fortschritten dieses Institutes nach Möglichkeit gefolgt, so erheischt ein so wichtiger Abschnitt seiner Leistungen, wie der Abschluss der ersten generellen Aufnahme der Monarchie, der eng und nahe zusammenfällt mit dem ersten wichtigen Abschnitt der äusseren Geschichte seines Bestehens, einen gründlicheren Rückblick auf seinen Entwickelungsgang und einen prüfenden Blick auf den noch vorliegenden Theil seiner Aufgabe.

Wir schöpfen unsere Nachrichten sowohl aus den mannigfachen ausführlicheren Publikationen über diesen Gegenstand in wissenschaftlichen Zeitschriften und aus manchen Artikeln verschiedener Tagesblätter als ganz besonders auch aus dem, was sich aus den Publikationen des Institutes von selbst ergiebt, zumal aus jenen die Entwickelung des Institutes betreffenden Daten und Ziffern, welche der Direktor der Anstalt in der jedesmaligen Ansprache bei Eröffnung der ersten Jahressitzung nach dem Ende der Sommerreisen zu geben pflegt. Wir schöpfen aber auch aus dem Eindruck, den dieses grossartige Institut auf Jeden machen muss, der seine Sammlungen und seine ganze Einrichtung gesehen und genauer studirt hat.

Die wichsigsten Schriftstücke und Quellen für unseren Zweck sind für das, was wir nicht nach wissenschaftlichen Publikationen der Reichsanstalt selbst beurtheilen oder daraus in Erfahrung bringen können, folgende:

1) Nöggerath, Die K. K. Geologische Reichsanstalt im Besonderen und die Bestrebungen und Leistungen auf dem Gebiete der Geologie in dem Österreichischen Staate im Allgemeinen — in der Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft in Berlin 1854.
2) Haidinger, Ansprache gehalten am Schluss des ersten Decenniums der K. K. Geologischen Reichsanstalt in Wien 1859.
3) Haidinger, Ansprache gehalten in der Jahressitzung der K. K. Geologischen Reichsanstalt am 30. Oktober 1860.
4) Die K. K. Geologische Reichsanstalt in der Sitzung des Hohen verstärkten Reichsrathes am 14. September 1860. (Wiener Zeitung vom 19. September 1860.)
5) Franz Ritter v. Hauer, Die Geologie und ihre Pflege in Österreich. Ein Vortrag gehalten in der feierlichen Sitzung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften am 19. Mai 1861.
6) Quintino Sella, Sul modo di fare la carta geologica del Regno d'Italia. Relazione al Signor Comm. Cordova, Ministro di agricultura, industria e commercio. 1861.
7) Haidinger, Ansprache vom 19. November 1861.
8) Haidinger, Ansprache vom 4. November 1862.
9) Haidinger, The Imperial and Royal Geological Institute of the Austrian Empire. London International Exhibition 1862. Vienna 1862.
10) Dr. C. Peters, Über die Bedeutung der Geologie für Österreich. (Österreichische Revue, II. Bd. 1863.)

Um im Vorans einen zweckmässigen Überblick zu gewinnen, grenzen wir den zu behandelnden Stoff in folgende besondere Kapitel ab.

Wir schicken 1) die äussere Geschichte des Institutes bis zum Jahre 1863 voraus und trennen davon 2) seine innere und materielle Entwickelung. In einem dritten Kapitel behandeln wir 3) die seither für die Erdkunde gewonnenen wissenschaftlichen Resultate und geben zugleich eine kurze Erläuterung zu der beiliegenden geologischen Übersichtskarte. In dem vierten Kapitel lassen wir einen Vergleich mit ähnlichen Instituten anderer Staaten und endlich 5) einige Betrachtungen über die noch vorliegende Aufgabe folgen.

I. Geschichte.

Die äussere Geschichte von Instituten der vorliegenden Art ist naturgemäss fast immer eine wenig inhaltreiche und einförmige. Selten sind ausser der Gründung, dem Wechsel in den leitenden Persönlichkeiten, der Anknüpfung von für die innere Entwickelung erfolgreichen Beziehungen und etwa noch einer besonderen Feier des Gründungstages nach gewissen Perioden bedeutende Thatsachen zu verzeichnen, welche ein allgemeineres Interesse zu erregen im Stande wären. Wenn das geschichtliche Bild des Geologischen Reichs-Institutes in Wien trotz der kurzen Periode seines Bestehens als ein verhältnissmässig lebensvolleres und reichhaltigeres erscheint, so ist der Grund davon ausser in dem raschen Entwickelungsgange, den es gleich der jungen Wissenschaft selbst genommen hat, die es vertritt, in dem Kampf zu suchen, den es durchfechten musste, ehe es zu der völligen Sicherheit und unangefochtenen Selbstständigkeit seines Bestandes gelangen konnte, deren es sich jetzt erfreut.

Die ersten Keime der Idee einer geologischen Durchforschung des Landes sind in jener Zeit zu suchen, wo die Naturwissenschaften überhaupt nach einer langen Periode von Apathie und Zerfahrenheit wieder einen höheren Aufschwung zu nehmen begannen, einen Aufschwung, zu dem bereits in einer noch früheren Periode, mit welcher uns die akademische Rede Fr. v. Hauer's [1]) bekannt macht, der erfolgreichste Anlauf genommen worden war.

An die Person Wilhelm Haidinger's, der im J. 1840 durch seine Stellung als Leiter des K. K. Montanistischen Museums Einfluss gewann und in den Jahren 1846 bis 1850 durch die Versammlungen der Freunde der Naturwissenschaften und deren Schriften einen festen Mittelpunkt schuf für ein neues, reges wissenschaftliches Leben in Wien, knüpft sich auch der erste Plan zu einer geologischen Durchforschung des ganzen Landes. Der erste bedeutende Schritt zur Ausführung war der Entwurf der ersten geologischen Karte der Österreichischen Monarchie vom J. 1845, welche Haidinger mit Beihülfe der tüchtigsten, von ihm selbst am Montanistikum herangebildeten jüngeren Kräfte nach den vorhandenen zerstreuten Hülfsmitteln und Daten zusammenstellte. Das Vorhandensein geeigneter Kräfte für den Beginn und die nahen Beziehungen zu dem damaligen Minister für Landeskultur und Bergwesen, Freiherrn von Thinnfeld, erleichterten es dem regen Geiste Haidinger's, für seine so segensreich gewordene Idee in den maassgebenden Kreisen Interesse und die Einsicht des Bedürfnisses zu erwecken und dieselbe endlich zur Geltung zu bringen. Der erste Entwurf zur Gründung eines speziell für den Zweck der geologischen Erforschung der Monarchie wirkenden Institutes, welchen jener Minister dem Kaiser Franz Joseph I. am 22. Oktober 1849 vortrug, spricht für die einsichtsvolle Würdigung, welche derselbe für das Bedürfniss des Landes auch in dieser Richtung bezeigte. Schon am 15. November desselben Jahres erfolgte die Kaiserl. Entschliessung, durch welche die Gründung einer Geologischen Reichsanstalt nach dem vom Minister vorgelegten Entwurf zur Thatsache wurde. Am 29. November erfolgte bereits die Ernennung Haidinger's zum Direktor des neu geschaffenen Institutes mit dem Titel und Charakter eines Sektionsrathes so wie der ersten definitiven Beamten in der Person von Fr. v. Hauer und Johann Cžjžek als Geologen mit dem Bergrathstitel, von Franz Foetterle als Assistent für das Museum und des Grafen Marschall als Archivar.

Seit dieser Zeit verfolgt die Anstalt unter der durch seine eigene unermüdliche Thätigkeit fortdauernd anregend wirkenden Leitung desselben Direktors ihre Aufgabe in den ihr vorgezeichneten Hauptrichtungen durch Terrain-Aufnahmen, durch Gründung von Sammlungen, durch Publikation ihrer wissenschaftlichen und praktischen Erfahrun-

[1]) Vergl. Fr. v. Hauer, Die Geologie und ihre Pflege in Österreich.

gen und durch chemische und bergmännische Untersuchung von technisch oder wissenschaftlich interessanten oder wichtigen Mineralvorkommen. Sie verwendete dazu einen in der Zahl immer ziemlich gleich bleibenden, aber in den Personen vielfach wechselnden Status von zeitlich angestellten Geologen, Chemikern und Bergpraktikanten. Nebenbei wurde sie aber mehrfach unterstützt durch eine mehr wechselnde Anzahl von freiwillig sich anschliessenden Kräften des Inlandes und in neuerer Zeit ganz besonders auch des Auslandes. In der Reihe des definitiv angestellten Personals trat nur ein Mal ein Wechsel ein durch den frühen Tod eines ihrer rastlosesten Arbeiter, des Bergraths Johann Cžjžek, im Jahre 1855. Doch fand die Anstalt Ersatz durch das Eintreten von Hrn. M. v. Lipold an die Stelle des Dahingeschiedenen. Von nur zeitlich für ihre Zwecke mitwirkenden Geologen, welche auch nach ihrem Ausscheiden aus dem engeren Verbande des Institutes noch in engster wissenschaftlicher Verbindung durch ihre weitere Thätigkeit verblieben, hatte die Anstalt im Jahre 1856 den Tod des Geologen Johann Kudernatsch in Steierdorf im Banat und im Jahre 1857 den Tod des Paläozoologen Jakob Herkel in Wien zu beklagen.

Von erfreulicheren Umständen war das Austreten so vieler anderer ihrer Mitglieder aus dem engeren Verbande begleitet.

Ein Theil derselben trat in das praktische Leben zurück und hatte Gelegenheit, die erhaltene Ausbildung in der Montan- und Hüttenpraxis zu verwerthen, wie Prinzinger, v. Hubert, Seeland und v. Lidl. Ein anderer Theil war berufen, in Wort und Schrift die an der Anstalt gesammelten Erfahrungen und Kenntnisse einem weiteren Kreis zu Gute kommen zu lassen und Schüler und jüngere Mitarbeiter heranzubilden für ihre Wissenschaft überhaupt und für die Zwecke des Geologischen Staats-Institutes insbesondere. In dieser Richtung wirkten oder wirken seit längerer oder kürzerer Zeit C. v. Ettingshausen an der Josephs-Akademie in Wien, L. Zekeli und Fr. Simony an der Universität in Wien, v. Zepharovich an den Universitäten in Krakau und Gratz, Wertheim in Pesth, C. Peters an den Universitäten Pesth und Wien, endlich v. Hochstetter am Polytechnikum in Wien. Endlich war eine kleinere Anzahl vom Schicksal dazu ausersehen, für den Ruhm und das Ansehen der Anstalt in den fernen Ländern anderer Welttheile zu arbeiten, wie F. v. Hochstetter als Mitglied der Novara-Expedition an verschiedenen Punkten der Erde, insbesondere aber in Neu-Seeland, zwischen 1857 und 1860, wie F. v. Richthofen als Mitglied der Preussischen Expedition nach Japan und auf seinen jetzigen Reisen in Nord-Amerika, wie endlich F. Stoliczka als Mitglied des Englischen Geologen-Corps in Indien seit Anfang des nun bald verflossenen Jahres. Von für die Entwickelung des Institutes günstigen Ereignissen ist vor Allem die, wenn auch nur miethweise, so doch unter sehr vortheilhaften Bedingungen erreichte Acquisition der Räume des Fürstlich Liechtenstein'schen Palastes zur Unterbringung der Sammlungen und Laboratorien hervorzuheben. Dieses Resultat hatte noch im J. 1850 der Minister v. Thinnfeld erreichen helfen.

Der Wechsel der obersten Leitung in so kurzer Zeit nach der Gründung des Institutes hätte nahezu bereits die lebensfrische selbstständige Entwickelung im Keime gehindert. Nur der grossen Einsicht und dem persönlichen Wohlwollen ihres neuen obersten Leiters, des K. K. Ministers des Innern, Freiherrn v. Bach, ist es zu danken, dass nicht schon zu jener Zeit, wo das Institut noch nicht so kräftig dastehen konnte wie später, die von einer einflussreichen Seite bedrohte selbstständige Stellung desselben in der That Schaden litt. Im Jahre 1852 wurde nämlich die Geologische Reichsanstalt nach der Auflösung des Ministeriums für Landeskultur und Bergwesen, vorzugsweise auf Antrag des damaligen Finanz-Ministers Freiherrn v. Baumgartner, dem Ministerium des Innern aus dem Grunde unterstellt, weil auch die K. K. Akademie der Wissenschaften diesem Ressort angehörte. Es lag also schon damals der Plan vor, beide Institute zu verschmelzen. Weiter gehende Schritte [1]) scheiterten an dem einsichtsvollen Blick des Ministers v. Bach. Derselbe löste auch mehrere mit der Zeit sich ergebende Fragen, welche die Dotation der Anstalt ihrer eigentlichen Bestimmung theilweise zu entfremden drohten, stets in der für die Anstalt günstigsten Art, so z. B. die Frage über die Miethe des neuen Lokales so wie die Frage der Kostenbestreitung für den Druck des grossen, unter den Abhandlungen der Anstalt erscheinenden Werkes von Hörnes „Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien", wie diess aktenmässig aus der von Fr. v. Hauer und Fr. Foetterle verfassten Widerlegung der von dem Minister Agenor Grafen Gołuchowski in der Sitzung des verstärkten Reichsraths im September 1860 gegen die Geologische Reichsanstalt vorgebrachten Anschuldigungen hervorgeht.

Überhaupt war die ganze Leitung der Anstalt unter dem Ministerium Bach eine speziell für die Anstalt sehr segensreiche, freilich mehr durch das persönliche Interesse, welches der Minister selbst an ihren Bestrebungen nahm, als durch den komplicirten, schleppenden Geschäftsgang, der der Direktion selbst nachträglich so manche völlig unverschuldete Unannehmlichkeiten bereitete. In diese Periode fällt eine Reihe von nutzenbringenden und ehren-

[1]) Vergl. die K. K. Geologische Reichsanstalt in der Sitzung des Hohen verstärkten Reichsrathes (Wiener Zeitung 19. September 1860), Rede des Ministers Gołuchowski.

vollen Ereignissen. Wir erinnern vorzugsweise an die von der Anstalt direkt oder indirekt ausgehende Gründung von Gesellschaften und Vereinen, wie der Werner-Verein in Brünn, die Geologische Gesellschaft für Ungarn in Pesth, die Geologische Gesellschaft in Mailand und vor Allem die K. K. Geographische Gesellschaft in Wien im J. 1855. Wie hierbei den Ausgangspunkt, so bildete die Geologische Reichsanstalt den Centralpunkt der Vereinigung für die beiden bedeutendsten fachverwandten Versammlungen, welche in dieser Zeit in Wien Statt fanden, für die allgemeine Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im J. 1856 und die erste allgemeine Versammlung von Berg- und Hüttenmännern im J. 1858. Der ruhmvolle Schluss der ersten Periode seines Bestehens aber wurde der Kampf um die Existenz, welchen das Geologische Staats-Institut gegen eine einflussreiche Partei akademischer Würdenträger und das denselben verbündete Ministerium Goluchowski zu bestehen hatte. Es würde zu weit führen, hier auf Einzelnes einzugehen, wo das Meiste noch in frischer Erinnerung lebt und lange und oft besprochen wurde durch den Mund der öffentlichen Meinung. Nur die Hauptdaten sind wichtig für die Geschichte der Anstalt. Den moralischen Sieg erfocht dieselbe bereits in der Sitzung des verstärkten Reichsrathes vom 14. September 1860 durch den einstimmigen Beschluss der Bitte an den Kaiser, die Selbstständigkeit und Dotation dem Institute auch fernerhin unverkürzt zu gewähren. Die wirkliche Entscheidung des Kaisers in der Sache jedoch datirt vom 15. Mai 1861.

Die auf diese Weise neu gegebene Sicherheit des Bestandes und die freie einsichtsvolle Leitung, deren sich die Anstalt seitdem unter den Auspicien des Ministeriums Schmerling zu erfreuen hat, sind eine sichere Gewähr für ihr immer mächtigeres Aufblühen.

II. Innere und materielle Entwickelung.

Die innere Geschichte eines Institutes, welches lebensfähig sein soll, muss die Geschichte seiner Leistungen sein. Das Moment der lebendigen Kraft lässt sich auch hier finden aus dem Verhältniss der in einer bestimmten Zeit geleisteten Arbeit und den angewandten Mitteln. Bei einem rein wissenschaftlichen Institute lassen sich die beiden Faktoren weniger leicht zusammenstellen als bei einem, welches zugleich auch eine praktische Seite hat, wie naturgemäss jede geologische Staatsanstalt. Um das von derselben am Ende des ersten natürlichen Arbeitsabschnittes mit Schluss des Jahres 1862 gewonnene Kapital, welches nicht nur aus den erzielten wissenschaftlichen und praktischen Resultaten und den neu geschaffenen Arbeitsmitteln, sondern auch aus einem moralischen Posten, nämlich aus dem Gewinn an Einfluss besteht, richtig zu beurtheilen, müssen wir zunächst die genauere Untersuchung jener beiden Faktoren vorausschicken, aus welchen das hier angedeutete Kapital wissenschaftlicher Machtstellung resultirte.

A. Geleistete Arbeit.

Wir untersuchen zunächst den ersten dieser beiden Faktoren, den der geleisteten Arbeit. Derselbe besteht nicht ausschliesslich nur aus den Hauptposten, welche von vorn herein als Hauptaufgaben des Institutes festgestellt worden waren, nämlich geologischen Terrain-Aufnahmen, wissenschaftlichen und technischen Sammlungen, chemischen Untersuchungen und periodischen Publikationen der gemachten Erfahrungen, sondern von selbst ergaben sich im unmittelbaren Anschluss an diese noch eine Reihe Nebenposten. Es sind diess theils solche, welche direkt für die Ausführung der Hauptaufgaben nothwendig oder förderlich waren, wie die Einführung von mit den Aufnahmen verbundenen Höhenmessungen und die Gründung und Vermehrung der Bibliothek, theils solche, welche dem Ganzen erst indirekt zu Gute kamen, darunter besonders bergmännisch-technische Untersuchungen und wissenschaftliche Arbeiten und Publikationen, welche von einzelnen Mitgliedern des Institutes ausgingen, so wie nicht minder Vorträge inner- und ausserhalb des Institutes selbst und die Gründung von Vereinen und Gesellschaften, welche mittelbar oder unmittelbar die Zwecke des Central-Institutes fördern konnten.

a. Die geologischen Aufnahmen.

Da die detaillirten Aufnahmen, mit denen man bereits im Jahre 1851 den Anfang machte, auf der Grundlage der Militäraufnahmskarten in dem Maassstab von 400 Wiener Klaftern auf den Zoll naturgemäss nur verhältnissmässig langsam fortschreiten konnten und das Bedürfniss eines übersichtlichen Bildes der geologischen Beschaffenheit der ganzen Monarchie sich immer dringender herausstellte, so wurde beschlossen, neben den langsamer, aber ungehindert fortschreitenden Detail-Aufnahmen in rascher Aufeinanderfolge eine Generalaufnahme aller der Landesgebiete vorzunehmen, für welche noch die Spezial-Aufnahmen weder durchgeführt noch in Angriff genommen worden waren.

1) Die *Übersichts-Arbeiten* wurden im Jahre 1856 begonnen und bis zum Schluss des Sommers 1860 in den Ländern Lombardie und Venetien, Tirol und Vorarlberg, Galizien und Bukowina, Nord-Ungarn, Ost-Ungarn, Siebenbürgen und in der Roman- und Illyrisch-Banater Militär-Grenze durchgeführt, d. i. auf einen Flächenraum von mehr als 6000 Quadrat-Meilen. Es fehlten am Schluss des ersten Decenniums also nur noch die generellen Vorarbeiten in dem grösseren Theile von West-Ungarn, in

Kroatien und Slavonien, in der eigentlichen Militär-Grenze und in Dalmatien. In Mähren und Schlesien so wie in Steiermark waren die Aufnahmen von den betreffenden Provinzial-Vereinen in steter Verbindung mit der Central-Anstalt und zum Theil selbst mit von derselben entlehnten Kräften ausgeführt worden. Für alle übrigen Länder der Monarchie lagen bereits die detaillirteren Aufnahmen vollständig vor, mit einziger Ausnahme von Böhmen, wo aber auch nur mehr ein verhältnissmässig geringer Theil erübrigte. Nach früheren Berechnungen hätten schon im J. 1861 die Übersichts-Aufnahmen und die Karte Böhmens zum Abschluss gelangen sollen, aber die nicht unbedeutende Herabsetzung der für die Aufnahmen des Jahres 1860 präliminirten Summe, welche der Minister Graf Gołuchowski verfügt hatte, machte diess unmöglich und verzögerte den gehofften Abschluss um ein Jahr.

Die an Übersichts-Aufnahmen von dem Österreichischen Geologischen Staats-Institute geleistete Arbeit, welche nicht in allen Ländern durch geographische Grundlagen von gleichem Maassstab und gleicher Güte unterstützt war, sondern in manchen Ländern, wie besonders in Siebenbürgen, Slavonien und in der Militär-Grenze, durch den Mangel guter geographischer Karten erschwert sein mochte, stellt sich nach dem Gange der Jahre in der folgenden Weise dar:

Land.	Maassstab der Karte.	Jahr.	Namen und Anzahl der Arbeiter.	Flächen-inhalt in Österr. QM.
1) Lombardie	1:288.000 oder 4000 Kl. = 1 Z.	1856	Fr. v. Hauer, v. Zepharovich . . 2	365
2) Venetien .	„	1856	F. Foetterle, H. Wolf 2	415
3) Tirol . .	„	1857	Foetterle, Wolf, F. v. Hauer, v. Richthofen; B.[1]): Pichler, v. Andrian . . 6	500
4) Vorarlberg	„	1857	v. Richthofen . . 1	
5) Ungarn . .	„	1858	Fr. Foetterle, Stur, Wolf, F. v. Hauer, v. Richthofen, v. Andrian; B.: Hingenau, Gloss, Kornhuber 9	3314
„	„	1860	Foetterle, Wolf . . 2	
„	„	1861	F. v. Hauer, G. Stache, Stoliczka; B.: Paul 4	
6) Siebenbürgen	1:432.000 oder 6000 Kl. = 1 Z.	1859	F. v. Hauer, v. Richthofen; B.: Meschendorfer 3	955
„	„	1860	F. v. Heuer, G. Stache, D. Stur; B.: Bielz 4	
7) Galizien u. Krakau	„	1859	F. Foetterle, Stur, Wolf 3	1344
8) Bukowina .	„	1859	Fr. Foetterle, v. Andrien 2	181
9) Temeser Banat (Woiwodine)	1:288.000 oder 4000 Kl. = 1 Z.	1860	F. Foetterle, Wolf . 2	354
10) Kroatien u. Slavonien	„	1861	Fr. Foetterle, Stur, Wolf 3	294
11) Dalmatien .	1:288.000	1862	F. v. Heuer, G. Stache; B.: C. Zittel . . 3	222
12) Milit.-Grenze		1862	F. Foetterle, Stur, Stoliczka 3	183
				8127

[1]) Mit B. sind die Begleiter der Geologen bezeichnet.

Der ganze in 7 Sommer-Kampagnen von den Reichs-Geologen Fr. v. Hauer, Fr. Foetterle, Stur, Stache, v. Richthofen, Wolf, v. Zepharovich, Stoliczka und von Andrian generell aufgenommene Flächenraum beträgt nicht weniger als 8127 Österreichische Quadrat-Meilen. Im Durchschnitt waren jährlich, wenn man die nicht mit einem bestimmten Terrain betrauten, sondern die einzelnen Geologen nur zeitweise begleitenden Volontäire nicht mitrechnet, 5 Geologen mit dieser Arbeit beschäftigt. Da auf einen Sommer im Mittel 1161 Quadrat-Meilen entfallen, so ist die Arbeit des Einzelnen in jeder Sommer-Kampagne auf 280 Quadrat-Meilen zu schätzen.

2) Die *Detail-Aufnahmen*, welche bis zur Zeit des Beginnes der Übersichts-Arbeiten von allen zu Gebote stehenden Kräften ausgeführt worden waren, konnten in der Folge natürlich nur mit dem verhältnissmässig kleineren Theil der vorhandenen Arbeitskräfte weiter geführt werden.

Die geographische Grundlage für diese Arbeiten bilden Kopien der Original-Aufnahmsblätter des Institutes der Militär-Geographen im Maassstab von 400 W. Kl. auf den Zoll. Diese Kopien mussten früher von den Zeichnern der Geologischen Reichsanstalt je nach Bedürfniss für jede Sommer-Aufnahme nach der ausgeliehenen Grundlage mit der Hand angefertigt werden. In den letzten Jahren jedoch lieferte das Militär-Geographische Institut selbst gute photographische Abzüge seiner Original-Karten.

Da der grosse Maassstab der Original-Aufnahmen jedoch für die Veröffentlichung und weitere Verbreitung der geologischen Karten zur Zeit noch unzweckmässig ist, so werden die vollendeten Blätter sofort nach der Aufnahme auf die schon publicirten Generalstabs-Karten mit dem Maassstab 1:144.000 oder 2000 Kl. auf den Zoll reducirt.

Das folgende Schema giebt einen Überblick über den Fortgang und das Quantum der in dieser Richtung vom Jahre 1851 bis zu Beginn des Jahres 1863 geleisteten Arbeit.

Detail-Aufnahmen.

Land.	Maassstab der Karte.	Jahr.	Namen und Anzahl der Arbeiter.	Flächen-inhalt in Österr. QM.
1) Österreich u. der Enns	400 Kl. = 1 Z.	1851	Cžjžek, Stur (Mannlicher, Clairmont), Lipold, Prinzinger 6	208
2) Österreich ob der Enns	„	1852	Hauer, Foetterle, v. Lidl, Cžjžek, Stur, Lipold, Prinzinger, Peters, Kudernatsch 9	344
3) Salzburg . .	„	1853	Lipold, Peters, Stur 3	124
4) Kärnthen .	„	1854	Lipold, Peters, Foetterle, Stur . . 4	180
„	„	1855	Lipold, Peters, Foetterle, Stur . . 4	
5) Krain u. Görz	„	1856	Lipold, Stur . . 2	225
„	„	1857	Lipold, Stache . . 2	
„	„	1858	Lipold, Stache . . 2	
6) Istr. u. Triest	„	1858	Lipold, Stache . . 2	102
„	„	1859	Stache 1	

Land.	Maassstab der Karte.	Jahr.	Namen und Anzahl der Arbeiter.	Flächen-Inhalt in Österr. QM.
7) Böhmen . .	400 Kl. = 1 Z.	1853	Cžjžek, v. Lidl, Hochstetter, v. Zepharovich, Jokely . . 5	
"	"	1854	Cžjžek, v. Lidl, Hochstetter, v. Zepharovich, Jokely . . 5	
"	"	1855	Hochstetter, Jokely, v. Zepharovich . 3	
"	"	1856	Hochstetter, Jokely 2	903
"	"	1857	Stur, Jokely (Porth) 3	
"	"	1858	Jokely 1	
"	"	1859	Lip., Jokely (Krejci) 3	
"	"	1860	Lipold, Jokely, v. Andrian 3	
"	"	1861	Lipold, v. Andrian, Paul 3	
"	"	1862	Lipold, v. Andrian, Paul, Wolf . . 4	
				2086

Im Durchschnitt wurden demnach in der ersten 12jährigen Periode jährlich $173\frac{5}{6}$ Österreichische Quadrat-Meilen auf Karten von 400 Kl. = 1 Zoll aufgenommen; da im Mittel jährlich zwischen 5 und 6 Geologen mit diesen Aufnahmen beschäftigt waren, so beträgt das durchschnittliche Arbeits-Quantum für den Einzelnen fast genau $31\frac{1}{2}$ QM.

Um Ziffern zu geben, welche annähernd einen Durchschnittsausdruck für die erreichte Genauigkeit abgeben könnten, dazu fehlen uns die nothwendigen Daten. Zwar wissen wir, dass die gemachten Wege von den Geologen nach jeder Sommer-Aufnahme in die Original-Karten eingezeichnet werden, aber auch abgesehen davon, dass diese Blätter, weil sie fortwährend zum Gebrauch der Zeichner bereit liegen müssen, schwerer zugänglich sind, wäre die Ausmessung dieser Wege eine sehr mühevolle Arbeit. Allerdings würde aus dem Verhältniss des auf einer Quadrat-Meile durchschnittlich zurückgelegten Längenmaasses, wenn man es in gleichartigen Distanzen auftrüge, leicht eine Ziffer zu berechnen sein für die durchschnittliche Entfernung der Beobachtungs-Linien.

3) *Barometrische Höhenmessungen.* — Aus den zahlreichen in den periodischen „Jahrbüchern der Geologischen Reichsanstalt" veröffentlichten Höhenbestimmungen ersehen wir, dass die Geologen während ihrer Aufnahms-Reisen nebenbei in einer Richtung thätig waren, welche direkt für die geographische Kenntniss des Landes von nicht geringer Wichtigkeit ist. War auch der Hauptzweck der hypsometrischen Arbeiten für den einzelnen Geologen zumeist der, ihm bei der Anfertigung von geologischen Profilen die nothwendigen Anhaltspunkte zu geben, so gestaltet sich die Summe einer grossen Reihe von Beobachtungen doch endlich zu einer höchst schätzbaren Grundlage für den Entwurf von Höhenschichtenkarten und Reliefs und für die Orographie des Landes überhaupt.

Als erster Anhalt in dieser Richtung dienten die im Jahrbuch veröffentlichten Zusammenstellungen aller trigonometrisch und barometrisch gemessenen Punkte Österreichs nach den einzelnen politisch abgegrenzten Gebieten von A. Senoner. Die zahlreichen Beobachtungen der Geologen selbst und von einzelnen im Anschluss an diese Arbeiten in den Provinzen thätigen Männern sind zwar zum grössten Theil in den Jahrbüchern der Reichsanstalt, in neuerer Zeit zum Theil aber auch in den Schriften der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien niedergelegt.

Um die Thätigkeit in dieser Richtung ziffermässig darzustellen, können wir hier nur die Summe der gemachten Messungen nach den vorliegenden Daten geben, nicht aber zugleich genau die Summe der dadurch neu gewonnenen Punkte. Aber aus dem berechneten Verhältniss für einige wenige Länder können wir schon mit einiger Sicherheit schätzen, dass gewiss $\frac{3}{4}$ der gemessenen Punkte neu sind, d. h. in den Verzeichnissen von Senoner nicht vorkommen. Die Summe aller von den Geologen während der Sommer-Aufnahmen bis 1861 gemachten Messungen lässt sich auf wenigstens 9000 schätzen, die der neu gemessenen Punkte auf nahezu 7000. Ausserdem sind von fremden, in Verbindung mit der Anstalt stehenden Arbeitern, besonders von Kořistka, Schmidt, Feuerstein, Rollo und einigen Anderen, in den Jahrbüchern theils Winkel-, theils Barometer-Messungen von mehr als 4000 verschiedenen Punkten publicirt worden. Nimmt man die in den Senoner'schen Verzeichnissen veröffentlichten Messungen aus den verschiedenen Kronländern von wenigstens 8000 verschiedenen Punkten hinzu, so kann man die Summe von den bisher in der Monarchie gemessenen Punkten auf mindestens 18.000 schätzen.

Der grösste Theil aller von den Geologen ausgeführten Höhenmessungen wurde mit Heber-Barometern von Kapeller, ein grosser Theil der Messungen in Siebenbürgen und Ungarn jedoch mit Bourdon'schen Aneroid-Barometern ausgeführt.

4) *Im Anschluss an die Terrain-Aufnahmen der Anstalt gemachte Arbeiten einzelner Mitglieder.* — In dieser Richtung haben wir drei verschiedene Arten von Leistungen zu verzeichnen, nämlich 1) die Thätigkeit der Mitglieder für die Aufnahmen der Provinzial-Vereine in Brünn und Gratz; 2) das Studium und die Ausbeutung besonders interessanter Lokalitäten und Fundorte; 3) die im Interesse der Staatsverwaltung, für Gesellschaften oder für Private vorgenommenen speziellen bergmännischen und geologisch-technischen Untersuchungen.

Es würde zu weit führen, auf alle diese Dinge näher einzugehen. Wir erwähnen nur in Bezug auf den ersten Punkt, dass die Aufnahme von Mähren mit 387 Quadrat-Meilen und von Schlesien mit 89 Quadrat-Meilen für den

Werner-Verein in Brünn zum grössten Theil von Mitgliedern der Reichsanstalt selbst während ihrer Urlaubszeit durchgeführt wurde und dass die Aufnahme von Steiermark durch die geologischen Kommissäre des Geognostisch-Montanistischen Vereins in Gratz, welche durch den stetigen Einfluss der an den Grenzen des Landes durchgeführten Arbeiten des Reichs-Institutes wesentlich gefördert wurde, gerade jetzt ihrem einheitlichen Abschluss durch die einem Mitgliede der Reichsanstalt übertragene letzte Revision der früheren Arbeiten entgegensieht.

In Bezug auf die beiden anderen Punkte, welche unserem Gesichtskreise ferner liegen, verweisen wir, zumal kurze ziffermässige Daten schwer die richtige Werthschätzung von derlei Arbeiten ausdrücken, auf das, was der Direktor der Anstalt in den oben angeführten jährlichen Überblicken, besonders in dem von 1859, veröffentlichte.

b. Die Sammlungen.

Diese zerfallen in zwei Kategorien. Im Vordergrund stehen natürlich diejenigen Sammlungen, welche dazu bestimmt sind, die gemachten kartographischen Arbeiten in verschiedenen Richtungen gleichsam zu illustriren, und demgemäss nur Österreichische Sachen enthalten; sie bilden den eigentlichen Inhalt des Museums und sind in 10 grossen lichten Sälen des Palais der Anstalt aufgestellt. Die zweite Abtheilung, welche auch ausländische Suiten umschliesst, besteht wesentlich aus Hülfs- und Studien-Sammlungen. Dieselbe ist demgemäss auch vorzugsweise in den Arbeitszimmern der Geologen vertheilt.

1) *Die Hauptsammlungen.* — In ganz ähnlicher Weise, wie für die geologische Karte der Monarchie durch die Zusammenstellung Haidinger's bereits ein erster Grundriss vorgezeichnet war, welcher die Resultate der ganzen früheren Periode zusammenfasste, so war für die jetzigen grossartigen Sammlungen der Anstalt wenigstens in zwei bedeutenden Richtungen ein Grundstein gelegt durch die Sammlungen der K. K. Hofkammer für Münz- und Bergwesen, welche Haidinger im Jahre 1840 begonnen hatte.

Vorzugsweise die geographisch-geologische und die geographisch-mineralogische Abtheilung der jetzigen Sammlungen verdankt jener Zeit schon ihr Entstehen. Sie ging unverändert aus dem alten Montanistikum an die Reichsanstalt über und erhielt seither nur Ergänzungen. Fast eine neue Schöpfung aber, deren Entwickelung mit den wichtigen Entdeckungen bei den geologischen Aufnahmen Schritt hielt, ist die gleichfalls dem geographischen Hauptprinzip untergeordnete stratigraphisch-paläontologische Sammlung mit ihren zahlreichen Suiten von Lokal-Faunen und Lokal-Floren. Allerneuesten Ursprungs und in grossen und wichtigen Partien noch im Entstehen begriffen ist eine geologisch-technische Sammlung. Nur die Sammlung der fossilen Brennstoffe Österreichs, zu der bei Gelegenheit der Londoner Industrie-Ausstellung vom Jahre 1862 eine sehr umfassende Grundlage geschaffen wurde, repräsentirt durch 239 Muster von Steinkohlen, Braunkohlen und Torf von den wichtigsten Lokalitäten der Monarchie, ist nahe daran, etwas in seiner Art Vollständiges und Abgeschlossenes zu sein.

Nach den in den letzten Jahres-Berichten des Direktors ausgewiesenen ziffermässigen Daten ergeben sich für die zur Zeit in den Schausälen aufgestellten Sammlungen, deren Ergänzung und Durcharbeitung im Feineren noch fortdauernd die Arbeitskraft einiger Mitglieder in Anspruch nimmt, folgende Posten:

Hauptsammlungen.	Exemplare.
1) Geologisch-geographische Sammlung	8680
2) Mineralogische Revier-Suiten	2161
3) Lokal-Floren	1277
4) Lokal-Faunen	4644
5) Mineralogische Schaustufen	875
6) Paläontologische Schaustufen	478
7) Geologisch-technische Sammlung:	
a) fossiler Brennstoffe	302
b) von Baumaterialien	100
	18517

Bei weitem grösser noch ist die Summe derjenigen Sammlungen, welche in den 2356 Schubladen der Aufstellungsschränke aufbewahrt werden und welche die Ergänzung bilden zu den darüber unter Glas befindlichen Suiten. Sie dürften gering gerechnet auf 58.900 Exemplare zu schätzen sein. Noch bedeutender aber ist die Summe des Materials, welches in Kisten verpackt bleiben muss und nur nach Bedürfniss hervorgeholt werden kann. Die Summe dessen, was in 6- bis 700 Kisten in den Packzimmern und in den Kellerräumen aufbewahrt liegt und theils noch zu bearbeitende Suiten, theils Doubletten enthält, welche zweckmässig zusammengestellt für Gymnasien und Realschulen treffliche Lehrsammlungen abgeben könnten, wurde im J. 1859 von Haidinger auf mehr als 60.000 Exemplare geschätzt.

Alles diess muss wohl noch der Zeit harren, wo die Mittel vorhanden sein werden zu einer der jetzigen grossartigen Entwickelung und den wachsenden Aufgaben des Institutes entsprechenden Organisation. Wohl wirkt für solche Zwecke verhältnissmässig Wenig meist schon viel und am meisten, wenn zur rechten Zeit das Nothwendige geschieht. Häuft sich das Material, wie zu erwarten steht, bei dem steten Fortschritt der Spezial-Aufnahmen fort und fort in gleicher Weise an, so bleibt eine schwer zu bewältigende Riesenarbeit der Zeit vorbehalten, wo die Spezial-Aufnahme des ganzen Landes zum Abschluss gekommen sein wird. Ist das, was bisher geleistet wurde und dem Institut so grosse Anerkennung verschafft hat im

Auslande und endlich auch im Inlande, nur durch die grösste Anstrengung des Ganzen und die Aufopferung Einzelner möglich gewesen, so ist naturgemäss ein gleichmässiger weiterer Fortschritt nur dann denkbar, wenn Mittel und Kräfte wachsen mit dem Wachsen der Arbeit und mit der natürlichen Erweiterung der Aufgabe.

2) *Hülfs- und Studien-Sammlungen.* — Für einen grossen Theil auch dieser so wichtigen Abtheilung war bereits im früheren Montanistikum durch Haidinger der Grund gelegt worden.

Die paläontologische und die petrographische Sammlung dieser Abtheilung ist neueren Ursprungs.

Im Ganzen sind hier folgende besondere Posten aufzuführen:

	Exemplare.
1) Systematische Mineralien-Sammlung	4074
2) Terminologische Sammlung	1213
3) Paläontologische Sammlung (zoologischer Theil)	9000
" " (phytologischer Theil)	1000
4) Petrographische Sammlung	1600
	16887

Bilden die systematische Mineralien-Sammlung und die terminologische Sammlung bereits ein vortrefflich abgeschlossenes Ganze, so sind doch die übrigen der genannten Sammlungen noch dauernd der Erweiterung bedürftig. Die Ergänzung geschieht zum grossen Theil im Tauschwege und zwar scheinen sich dazu vorzugsweise Suiten von Wiener Tertiär-Petrefakten zu eignen, an denen meist bedeutendere Vorräthe vorhanden sind. Aus einer der angeführten Quellen entnehmen wir, dass bis zum Jahre 1862 im Ganzen 573 Sammlungen, darunter die meisten von Wiener Tertiär-Petrefakten, vertheilt worden waren, welche nach den gewöhnlichen Handelspreisen eine Summe von etwa 15.000 fl. Österr. W. repräsentiren.

c. *Die Publikationen der Anstalt* bestehen in der Veröffentlichung von geologischen Karten und von Druckschriften.

1) *Die Karten* und zwar sowohl die der übersichtlich aufgenommenen als die der detaillirter bearbeiteten Länder sind stets so schnell als möglich der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden. Von jedem einzelnen Blatt wurden, sobald es bearbeitet worden war, auf Bestellung Kopien angefertigt und zum eigenen Kostenpreise versendet. Der verhältnissmässig hohe Preis derselben liegt theils in dem Umstande, dass nicht nur die Farbenanlage, sondern auch die Einzeichnung der Grenzen noch durch Handarbeit geleistet werden muss, theils auch darin, dass die geographischen Unterlagen an und für sich schon sehr theuer sind. Die geringen der Anstalt zu Gebote stehenden Mittel in Verbindung mit der Unsicherheit und Unregelmässigkeit des Absatzes scheinen bisher auch der nahe liegenden und durch das Englische Muster vorgezeichneten Erleichterung und Vereinfachung der Publikation der geologischen Karten durch Vordrucken der Gesteinsgrenzen hinderlich gewesen zu sein. Das bedeutendste Hinderniss einer sehr allgemeinen Verbreitung auch der geologisch kolorirten Karten ist wohl der immer noch bei weitem zu hohe Kostenpreis der geographischen Grundlagen. Dennoch ist der Absatz kein unbedeutender und besonders in den letzten Jahren sehr gestiegen, und zwar in so bedeutend höherem Verhältnisse, als es dem Zuwachs an neu aufgenommenem Terrain entspricht, dass sich darin eine Zunahme des Bedürfnisses und der richtigen Werthschätzung erkennen lässt. Im Jahre 1861 wurden nur 52 verschiedene Blätter abgesetzt, im Jahre 1862 dagegen, allerdings mit Zuzählung der 106 für die Londoner Industrie-Ausstellung gelieferten, im Ganzen 450 Blätter. In den drei Jahren 1860, 1861 und 1862 zusammengenommen beträgt der Werth der abgesetzten Karten 1639 fl. Österr. Währung und davon kommen 1039 fl. allein auf das Jahr 1862. Ein vollständiges Exemplar der jährlichen Aufnahme wird überdiess stets dem Kaiser, ein anderes dem Minister überreicht.

2) *Die Druckwerke* bestehen aus dem seit 1850 jährlich in 4 Heften erscheinenden Jahrbuch und aus den Abhandlungen, welche nicht periodisch sind und von denen bereits der IV. Band seinem Abschluss entgegensieht.

Das Jahrbuch wird zum grössten Theil durch die Berichte der Geologen über die Resultate ihrer Aufnahmsreisen oder speziellere Arbeiten über einen bestimmten Landestheil oder bestimmte Schichten und die Resultate der chemisch-technischen Arbeiten im Laboratorium gefüllt, jedoch werden auch ins Fach schlagende Arbeiten von ausser dem Verbande der Anstalt stehenden Forschern, selbst wenn sie ausser-Österreichische Dinge behandeln, darin aufgenommen. Die Aufsätze werden nicht honorirt, dagegen erhält der Autor 50 Separatabzüge oder in besonderen Fällen auch mehr. Ausser den Aufsätzen enthält das Jahrbuch die Sitzungs-Berichte, die von dem regen wissenschaftlichen Leben des Winters Zeugniss geben, so wie die verschiedenen Acquisitions-Verzeichnisse. Auch die Sitzungs-Berichte erscheinen bereits kurze Zeit nach jeder Sitzung in Separatabdrücken zur Vertheilung und Versendung an die Fachgenossen und die Gelehrten Gesellschaften und Vereine des In- und Auslandes. Der Preis des in Quartal-Nummern erscheinenden Bandes beträgt 5 fl. Konventions-Münze, die Auflage desselben ist 1000 Exemplare stark. Bei weitem der grössere Theil derselben geht im Wege des Geschenkes und Tausches fort und dient also vorzugsweise dazu, die Bibliothek des Institutes mit Vereins- und Gesellschafts-Schriften des In- und Auslandes zu bereichern.

Die Abhandlungen erscheinen in einer Anflage von 600 Exemplaren in unbestimmten Zeiträumen; da der vierte Band jetzt nahezu seinem Abschluss entgegensieht, so kommt etwa auf je drei Jahre ein Band. Sie enthalten die grösseren, mit Abbildungen und Karten begleiteten Arbeiten, zumeist Lokal-Floren nnd Faunen aus verschiedenen Formationen der Monarchie. Der Preis des Bandes ist hier schwankend, da der. Bd. I mit 22 fl., der Bd. II mit 35 fl. nnd der Bd. III mit 30 fl. berechnet wird. Auch die Abhandlungen werden vorzugsweise zu Gegengeschenken und zum Tausch gegen andere werthvolle Werke verwendet.

Alle Druckwerke der Anstalt werden in der K. K. Hof- und Staatsdruckerei ausgeführt und sind bei dem Hofbuchhändler W. Braumüller in Wien in Kommission gegeben.

Wir fügen einon Ausweis über die geschenk- und tauschweise Verbreitung dieser Druckwerke im In- und Auslande für das Jahr 1862 bei.

Empfänger	des Jahrbuches		der Abhandlungen	
	im Inland.	im Ausland.	im Inland.	im Ausland.
1) Se. Maj. der Kaiser und das Kaiserl. Haus . . .	22	—	19	—
2) Behörden und Institute . .	45	10	10	15
3) Montan-Behörden . . .	148	8	15	1
4) Lehranstalten . . .	198	54	37	35
5) Wissenschaftliche und andere Gesellschaften	61	198	30	98
6) Redaktionen	3	10	—	8
7) Gönner und Geschenkgeber .	6	16	23	18
	483	298	134	175
	781		309	

Die Vervollständigung der Bibliothek des Institutes, welche einen nothwendigen, für die Lösung der Hauptaufgaben unentbehrlichen Hülfsposten bildet, dessen Vermehrung nnd zweckmässige Anordnung gleichfalls Kräfte in Anspruch nimmt, steht mit den vorigen Angaben in nahem Zusammenhange.

Aus dem Stand der Bibliothek am Abschluss der letztverflossenen Jahre finden wir eine mittlere Ziffer für ihren letzten durchschnittlichen Zuwachs.

	1859.		1860.		1861.		1862.	
	Nummern.	Bände, Hefte od. Blätter.	Nummern.	Bände, Hefte od. Blätter.	Nummern.	Bände, Hefte od. Blätter.	Nummern.	Bände, Hefte od. Blätter.
Bestand an								
Büchern	2715	?	3045	9873	3330	11.076	3504	11.622
Karten	373	?	376	1144	391	1.209	427	1.299
Zuwachs gegen d. Vorjahr an								
Büchern	161	?	330	?	285	1.203	174	546
Karten	20	?	3	?	15	65	36	90

Der jährliche Zuwachs an Büchern hat sich demnach gemindert, der Zuwachs an Karten dagegen ist gestiegen; die Durchschnittsziffer für den ersteren ist 272 Nummern, für den letztgenannten Posten 18 Nummern.

3) *Selbstständige*, aber in Zusammenhang und in enger Beziehung zu dem Zweck und den Fortschritten der Anstalt stehende *Publikationen* einzelner Mitglieder bilden gleichfalls einen Posten, dessen Nutzen und Erfolg gewöhnlich mit als eine Arbeitsleistung des Ganzen angesehen wird. Wenn der Einzelne ausserordentliche Anstrengungen macht, um neben der Erfüllung seiner pflichtmässigen Aufgaben noch gewissen in wissenschaftlichen oder in industriellen Kreisen gefühlten Bedürfnissen gerecht zu werden, welche das betreffende Publikum vom Institut selbst erwartet, ohne zu fragen, wie weit die Mittel desselben reichen und wie gross schon seine Hauptaufgabe ist, so leistet er dem Ganzen zu Liebe eine der Ehre des Institutes selbst zu Gute kommende Arbeit, die um so mehr Anerkennung verdient, als sie materiell die Anstalt selbst in keiner Weise belastet, ja dem Einzelnen überhaupt selten materielle Vortheile einträgt.

Früher war die Anstalt wohl noch in der Lage, ähnliche, ausser den Bereich der strikten Aufgabe fallende Publikationen mit den eigenen Mitteln zu unterstützen, wie z. B. die Herausgabe des Katalogs des K. K. Hof-Mineralien-Kabinetes von Partsch und Kenngott's Übersicht der Resultate mineralogischer Forschungen vom Jahre 1850 bis 1852; doch mit dem natürlichen Heranwachsen der Hauptaufgaben musste diess aufhören. Aus der grossen Zahl der seither ohne eine solche direkte Unterstützung des Institutes aus dem Kreise seiner Mitglieder hervorgegangenen Publikationen erinnern wir, ganz abgesehen von den zahlreichen rein wissenschaftlichen, in den Druckschriften der K. K. Akademie der Wissenschaften veröffentlichten Arbeiten geologischen, paläontologischen und chemischen Inhalts, an einige der wichtigsten wie:

Fr. v. Hauer u. Fr. Foetterle, Geologische Übersicht der Bergbaue der Österreichischen Monarchie. Wien 1855.

Fr. v. Hauer, Beiträge zur Paläontographie von Österreich. Wien und Olmütz 1858.

F. v. Richthofen, Geognostische Beschreibung der Umgebung von Predazzo, Sant Cassian u. der Seisser Alpe in Süd-Tyrol. Gotha 1860.

C. v. Hauer, Untersuchungen über den Brennwerth der Braun- und Steinkohlen von den wichtigeren Fundorten im Bereiche der Österreichischen Monarchie u. s. w. u. s. w. Wien 1862.

C. v. Hauer, Die wichtigeren Eisenerzvorkommen in der Österreichischen Monarchie und ihr Metallgehalt. Wien 1863.

Fr. v. Hauer und Dr. G. Stache, Geologie Siebenbürgens. Wien 1863.

Von Kartenwerken erinnern wir an:

Fr. Foetterle's Geologischen Atlas von Österreich u. s. w.

D. Stur's Geologische Karte der Umgebungen von Wien.

Fr. v. Hauer's Übersichtskarte von Siebenbürgen.

Es ist zu wünschen, dass mit der oben genannten „Geologie Siebenbürgens" nur der Anfang gemacht ist zu einer Reihe von für die Geographie wie für die Geologie gleich wichtigen Werken. Es ist ein Bedürfniss, dass die vielen auf den Reisen der Geologen in den verschiedenen Ländern des Kaiserstaates gemachten Beobachtungen, welche nur in vereinzelten Abhandlungen niedergelegt sind, für jedes einigermaassen abgeschlossene Gebiet zusammengefasst

werden. Natürlich können gute derartige Arbeiten nur von denen geliefert werden, welche wenigstens einen grösseren Theil eines bestimmten Landes aus eigener Anschauung kennen. Dass man dann aber auch nicht nur etwas Brauchbares, sondern auch in seiner Art Vollkommenes erwarten darf, dafür spricht dieser erste rühmliche Anfang. Wie in dieser Richtung gewissen Bedürfnissen des Geologen und Geographen abgeholfen wird, so haben die genannten Werke von C. v. Hauer einigen bereits sehr dringenden Anforderungen der Industriellen entsprochen.

d. Die chemisch-technischen und wissenschaftlichen Arbeiten im Laboratorium bilden zwar einen sehr bedeutenden Posten unter den Leistungen des Institutes, doch können wir ihnen, da sie unserem Gesichtspunkte ferner liegen, nur mit einigen kurzen Daten gerecht werden. Der bei weitem grösste Theil dessen, was in dieser Richtung im Laboratorium der Anstalt geleistet wurde, koncentrirt sich auf die eigene Thätigkeit des jetzigen, bereits seit 1854 wirkenden Vorstandes dieser Abtheilung, C. v. Hauer. Von hervorragender Wichtigkeit unter den Arbeiten Anderer im Laboratorium sind jetzt für die Praxis geworden die vorbereitenden Versuche zur Darstellung des reinen uransauren Natrons und zur Silbergewinnung aus Erzen auf nassem Wege von A. Patera. Die Ergebnisse bis zum Schluss des Jahres 1859 finden sich im X. Bande des Jahrbuches zusammengestellt in 12 gesonderten Abtheilungen. Die meisten dieser Untersuchungen beziehen sich auf Kohlen und Eisenerze und sind nur dokimastische Proben der ersteren und Metallgehalts-Bestimmungen der letzteren. Nach der neuesten Quelle, den oben genannten Werken von C. v. Hauer selbst, wurden bisher 1018 derartige Proben auf den Brennwerth von Steinkohlen und Braunkohlen aus 360 Lokalitäten und 249 verschiedene Eisenerz-Untersuchungen gemacht. Überdiess aber wurden genaue analytische Untersuchungen von wenigstens 20 der renommirtesten Mineral- und Heilquellen der Monarchie ausgeführt, so wie zahlreiche Analysen von selteneren Mineralien zu rein wissenschaftlichen Zwecken. Neben allen diesen pflichtmässigen Arbeiten werden noch fortdauernd krystallogenetische Untersuchungen angestellt, von denen die Wissenschaft gewiss noch die interessantesten Resultate erwarten darf. Alle im Laboratorium gemachten Untersuchungen, mögen sie von Staatswegen, von Gesellschaften oder von Privaten verlangt worden sein, werden gratis ohne jede Vergütung geliefert.

e. Nur ganz flüchtig wollen wir zum Schluss des Kapitels auf denjenigen Theil der Leistungen hindeuten, welcher in grossartigerem Maassstabe dem Institute erst mit dem Anfang der neuen Periode zugewachsen ist, an deren Beginne sie noch steht. Es ist die Lehrthätigkeit in den specielleren geologischen Fachwissenschaften, welche der Anstalt zum Zweck der Ausbildung einer in Perioden von zwei zu zwei Jahren wechselnden Anzahl von jungen Praktikern des Berg- und Hüttenwesens neuerdings überwiesen wurde. Sie hat damit ein neues Quantum von Arbeit übernommen, ohne bisher auf einen demselben entsprechenden Zuwachs an Mitteln und Kräften rechnen zu können.

B. Mittel und Kräfte.

Hat uns der Faktor „Leistungen" durch die bedeutende Anzahl der einzelnen dabei zu berücksichtigenden Posten, trotzdem wir Vieles nur kurz und unvollständig geben konnten, doch längere Zeit in Anspruch genommen, so wird der vorliegende Faktor, selbst wenn wir Posten dabei in Anschlag bringen, welche gewöhnlich nicht in Anschlag gebracht werden, sich sehr kurz fassen lassen.

Die hier in Betracht kommenden Posten sind: 1) Geldmittel, 2) Arbeiter, 3) die Zwecke der Anstalt unterstützende Institute, 4) moralisch wirkende Kräfte.

1) *Die Geldmittel*, welche die Anstalt bis jetzt zur Erreichung ihrer Aufgaben bewilligt erhielt, sind theils ordentliche, theils ausserordentliche.

Die bei Gründung der Anstalt festgesetzte alljährliche Dotation von 31.000 fl. Konventions-Münze und der später bewilligte Miethzins von 5000 fl. K.-M. für das Palais, also 36.000 fl. K.-M. oder 37.800 fl. jetziger Österreichischer Währung machen die erste Kategorie aus. Nach den im Jahre 1854 in der oben angeführten Schrift von Nöggerath gegebenen Daten betrugen die ständigen Gehalte 11.000 fl., die Besoldungen der wechselnden Hülfsarbeiter 6000 fl., die Reisekosten für die Sommerreisen 6000 fl. und die Bedürfnisse des Museums, der chemischen Laboratorien und der Kartenarbeiten nahmen die übrigen 8000 fl. in Anspruch. Damals bestritt die Anstalt noch nicht die Kosten ihrer Drucksachen aus den eigenen Mitteln, sondern befand sich in Verhandlung wegen Abschreibung der von der K. K. Hof- und Staatsdruckerei für Druckkosten aufgerechneten Summe und wegen der unentgeltlichen Stellung dieses Postens nach einer bestimmten Begrenzung. In der Verwendung der Dotation ist gegen jene frühere Vertheilung seither eine wesentliche Veränderung nur in der Art eingetreten, als jetzt eine nicht zu überschreitende Summe von etwa 3500 fl. Österreichischer Währung für den Druck des Jahrbuches aus der Dotation selbst bestritten werden muss, dagegen seither die beiden höchst normirten Stellen von zeitlich angestellten Geologen mit je 1500 fl. K.-M. eingezogen wurden. Zu den ausserordentlichen Geldmitteln sind zu rechnen:

1) Die gleich bei der Gründung ausser der Dotation zur ersten Einrichtung bewilligte Summe von 10.000 fl.

2) Die passirte Summe von 40.000 fl. für die Druckkosten der ersten Jahre.
3) Die vom Ministerium übernommene Kostendeckung für die Herausgabe des Hörnes'schen Werkes.
4) Die für die Beschickung der Londoner Industrie-Ausstellung von 1862 durch die Anstalt bewilligte Summe von 1600 fl.

2) *Die Arbeiter* gehören bezüglich ihres Verhältnisses zu den Mitteln in vier verschiedene Kategorien:

a) Definitiv angestellte Arbeiter. Zu ihnen gehören:

1) Der Direktor mit 3- bis 4000 fl. Gehalt und entsprechendem Quartiergeld.
2) 2 Bergräthe mit 1600 bis 1800 fl. und entsprechendem Quartiergeld und als Chef-Geologen auf Reisen mit 725 fl. Reisegeldern.
3) 1 Assistent mit Bergrathstitel mit 1600 fl. und Natural-Quartier und mit 725 fl. Reisegeldern als Chef-Geolog auf Reisen.
4) 1 Archivar mit 1600 fl. und entsprechendem Quartiergeld.
5) 1 Kabinetsdiener mit 450 fl. und Natural-Quartier.
6) 2 Amtsdienergehülfen mit 289 fl. u. Natural-Quartier.

b) Zeitlich angestellte Arbeiter. Zu ihnen gehören:

1) 3 Geologen mit 630 fl. Gehalt und 550 fl. Reisegeldern.
2) 3 Geologen mit 480 fl. Gehalt und 550 fl. Reisegeldern.
3) 1 Vorstand des chemischen Laboratoriums mit 1000 fl. Gehalt.
4) 1 Bibliotheks-Beamter mit 600 fl.
5) 1 Laborant am chemischen Laboratorium mit 450 fl. und Natural-Quartier.
6) 1 Zeichner und 2 Gehülfen. (Werden je nach den Leistungen bezahlt.)
7) 1 auswärtiges Mitglied mit 630 fl.

Eine dritte Art von Arbeitern sind Sammler verschiedener Art, welche je nach der Brauchbarkeit ihrer Funde honorirt werden.

Eine vierte Abtheilung endlich sind die sich den Aufnahmsarbeiten im Sommer so wie oft auch den Winterarbeiten anschliessenden, rasch wechselnden Volontäre, die zwar vorzugsweise ihres eigenen Studiums halber an den Arbeiten Theil nehmen, aber doch auch für das Ganze arbeiten helfen.

3) Unter dem dritten Posten ist vor Allem das K. K. Militär-Geographische Institut und dann das K. K. Hof-Mineralien-Kabinet gemeint, Institute, von denen das erste den Zwecken der Geologischen Reichsanstalt vorarbeiten muss, während das zweite mitarbeiten hilft durch den die Sammlungen des Reichs-Institutes ergänzenden Theil seiner Sammlungen und das nahe liegende Interesse der gegenseitigen Unterstützung.

4) Die wirkenden moralischen Momente sind zunächst zu suchen in der freien, möglichst selbstständigen Bewegung bei der Arbeit, was ein für die weise Umsicht der Direktion sprechendes Prinzip ist; zweitens in der grossartigen Idee, die dem ganzen Institute zu Grunde liegt und welche den Einzelnen für den grossen Zweck, dem er dient, begeistert; drittens endlich in der grossen Reihe von Anerkennungen, die die Anstalt seit jeher in den maassgebenden Kreisen des Auslandes und zum Theil auch des Inlandes gefunden hat.

III. Resultate für die Wissenschaft.

Die Geologische Reichsanstalt hat durch ihre Leistungen während der ersten 12jährigen Periode ihres Bestehens nicht nur überhaupt wissenschaftliches Kapital geschaffen, sondern auch Kapital gemacht für ihre Wissenschaft. Nicht nur das ist eine geistige Errungenschaft, was der Geolog und Geograph, abgesehen von dem, was ihm direkt die Farbenerklärung sagt, schon aus dem Bilde der beigegebenen kleinen geologischen Skizze der Monarchie, viel deutlicher aber aus der in naher Zeit von der Anstalt selbst zu erwartenden grossen Übersichtskarte zu lesen vermag. Auch das Bahnbrechen für die grossartige Idee dieser Wissenschaft, zumal während einer Zeit, wo bei gänzlichem Mangel an Verständniss für dieselbe ihr Name fast verpönt war, selbst in Kreisen, welche dieser Wissenschaft hätten am nächsten stehen sollen, — das Aufziehen und Heranbilden von Jüngern, welche nun mit den Erfahrungen einer praktischen Schule die Geologie zu lehren, zu verbreiten und anzuwenden vermögen oder selbst berufen sind, den Bau der Gebirge in fremden Welttheilen aus den erkannten Gesetzen des vaterländischen Bodens zu enthüllen, — alles das sind Resultate, welche sich zwar nicht ziffermässig darstellen lassen, aber desto schwerer ins Gewicht fallen.

Vor Allem wichtig und in die Augen fallend sind die für die geologische Wissenschaft selbst erzielten Resultate. Zwei, wie es schien, unlösbare Räthsel standen als Hauptaufgaben da für die wissenschaftliche Mission des Institutes, an denen der Scharfsinn selbst der hervorragendsten Meister des Faches schon Schiffbruch gelitten hatte. Der riesige, scheinbar einförmige Komplex der Alpen-Kalke und das unentwirrbare Chaos der Schichten des Wiener oder Karpathen-Sandsteins machten selbst sonst klare Köpfe in der Überzeugung irre, dass bei der Bildung unserer Erdrinde selbst an den von einander entferntesten Punkten dieselben Gesetze geherrscht haben müssten. Nicht allein im Inlande, auch von gewiegten Forschern des Auslandes

waren Alpen und Karpathen als Ausnahms-Erscheinungen betrachtet worden, welche die allgemeine Gültigkeit einiger der Grundlehren der Geologie in Zweifel stellten. Hier bedurfte es mehr als der Thätigkeit und des Scharfsinns eines Einzelnen, es bedurfte der Ameisenarbeit eines ganzen, Jahre lang einmüthig arbeitenden Institutes, um ins Einzelne zu zerlegen und wieder aufzubauen, wollte man Herr werden jener ausserordentlich gestörten Lagerungsverhältnisse der Schichten, jener scheinbaren Vermengung von Petrefakten verschiedener Formationen und jenes Reichthums an eigenthümlichen neuen Reihen organischer Reste, welche vereint mit den Terrain-Schwierigkeiten alpiner Gegenden von vorn herein ein ungewöhnliches Maass von Zeit und Arbeitskräften erheischten.

Das eine der Räthsel, das Räthsel von dem Alpen-Kalke, ist nun gelöst und die Lösung des zweiten ist bereits so weit gesichert, dass seine vollständige Darlegung von den Spezial-Arbeiten der nächsten Jahre zu erwarten steht. So einfach es ist, so gross und bedeutungsvoll für die ganze weitere Entwickelung der Geologie ist doch das gewonnene Resultat, dass die gleichen Gesetze in der Aufeinanderfolge der Sediment-Schichten für die mächtigste Gebirgskette Europa's, für die Alpen und ihre Fortsetzung gegen Osten, Gültigkeit haben, welche in den früher durchforschten Ländern beider Hemisphären erkannt worden waren.

Wir sehen zwar schon hier auf der beigegebenen kleinen Übersichtskarte, dass die unbestimmte Bezeichnung des Alpen-Kalkes verschwunden ist und in allgemein gültige Formations-Bezeichnungen, Trias, Jura und Kreide, aufgelöst erscheint, aber das hier unter diesen Namen zusammengefasste Terrain umfasst eine ganze Reihe von Formations-Gliedern, welche mit jenen anderer Länder parallelisirt und zu einer der dort vertretenen homologen Normalreihe der Schichten an einander gereiht worden sind. An dieser Stelle würde es zu weit führen, an viele Einzelheiten zu erinnern. Wir beschränken uns, darauf hinzuweisen, dass innerhalb der hier zusammengefassten Komplexe der Trias- und Jura-Formation zwei Formations-Gruppen sich befinden, welche, obgleich in ihrer Ausbildung am meisten abweichend von den ausser-alpinen Bildungen der gleichen Horizonte, doch in ihren natürlichen Beziehungen zu diesen durch die genauen Forschungen der verflossenen Jahre erkannt worden sind. Es sind diess erstens die petrefaktenreichen Gebilde der oberen alpinen Trias, welche der grösstentheils nur Pflanzenreste enthaltenden Keuper-Formation ausser den Alpen als zugehörige Meeresbildungen entsprechen und jene grosse Lücke ausfüllen, welche zwischen der Fauna der paläozoischen und mesozoischen Schichten eine lange Zeit hindurch offen geblieben war. Es sind zweitens die Kössener Schichten, eine mächtige, zwischen Trias und Lias zwischengeschobene Ablagerung, welche lange ohne Beziehung zu auswärtigen Gebilden allein dastand. Später wurden gleichfalls ihre sicheren Vertreter zwischen dem Lias und Keuper zuerst in Schwaben, dann an anderen Punkten Deutschlands so wie in England und Frankreich entdeckt.

Weniger weit gediehen als die Kenntniss der geschichteten Gebirgsmassen ist trotz einer nicht unbeträchtlichen Reihe von Untersuchungen und der Feststellung vieler interessanter und wichtiger Thatsachen die Erkenntniss der Eruptiv- und Massengesteine. Wohl haben die Jahrbücher der Anstalt so wie die Publikationen einzelner Mitglieder auch in dieser Richtung treffliche Arbeiten genug aufzuweisen, wie die Untersuchungen der alten Schiefer und Massengesteine in Österreich, Mähren und Böhmen, die Nachweise der in den Schweizer Alpen zuerst erkannten Erscheinungen des Central-Gneises mit seinen umhüllenden Schiefergesteinen und seiner Fächerstruktur auch in den Österreichischen Central-Alpen und endlich die Studien über die Eruptivgebilde des Reiches, wie der Basalte in Böhmen und Mähren, der Melaphyre und Porphyre in Süd-Tirol und vor Allem der Trachyte in Ungarn und Siebenbürgen; doch ist alles diess noch zu keinem befriedigenden Abschluss gelangt. Es war diess auch nicht die zuerst ins Auge gefasste Hauptaufgabe, auf deren Lösung hingearbeitet wurde. Eine grosse Frage, die der alpinen Schichtenfolgen, ist der Hauptsache nach glänzend gelöst; an der Entwirrung des Karpathen-Systems wird seit dem Beginne der neuen Periode durch die Spezial-Aufnahmen im nordwestlichen Ungarn gearbeitet. Nach der Lösung auch dieser Aufgabe würden, so viel auch schon dafür vorgearbeitet sein wird, noch zwei bedeutende Aufgaben vorliegen, „die Enthüllung der Central-Alpen“ und „die Entwirrung der Altersverhältnisse aller Eruptiv-Gesteine“.

Zwar zeigt schon unsere Übersichtskarte ein klares Bild der geographischen Vertheilung auch dieser beiden den ganzen Gebirgsbau in Österreich so hervorragend beeinflussenden Gesteinsgruppen, obwohl die grosse Mannigfaltigkeit der Verhältnisse ihrer chemischen Mischung und ihres Alters, welche die Original-Aufnahmen der Geologen zeigen, hier nicht zum Ausdruck gebracht werden konnten, aber die Kenntnisse von ihrer Entstehung und ihren Veränderungen sind noch nicht ausgedehnt und tief genug, um zu einem einheitlichen und einigermaassen befriedigenden Ganzen vereint werden zu können.

Was für die Erdkunde im Allgemeinen auf dem vorgezeichneten Wege gewonnen worden ist, kann nur mit wenigen Worten ausgesprochen werden oder kann auch Gegenstand einer ganzen Abhandlung sein. Der wahre

Geograph kann sich mit der blossen Betrachtung der Formenverhältnisse der Erde und der Vertheilung ihrer Bewohner nicht genügen lassen. Er fragt nach dem Grunde derselben und eine blosse Terrain-Karte kann ihm darüber keinen Aufschluss geben. Er muss eine richtige geologische Karte haben, wenn er die Vertheilung von Gebirgszügen und Flachländern, von Flussgebieten und Meeresbecken, wenn er die Vertheilung und Geschichte der Thier- und Pflanzenwelt, ja des Menschengeschlechtes selbst verstehen will.

Für ganz Österreich ist dem Geographen jetzt eine solche Grundlage gegeben, aber wir würden die ganze Geographie des Kaiserstaates nach dem neuesten Standpunkte geben müssen, wollten wir aus der Karte zu lesen beginnen, was daraus zu lesen ist. Möge sich bald ein Geograph finden, der von diesem Standpunkte aus die Geographie des Kaiserstaates schreibt. In wie grossartigem Style er seine Aufgabe fassen muss, dafür findet er in dem trefflichen Aufsatz von Peters „Über die Bedeutung der Geologie für Österreich" wichtige Fingerzeige. Das Verhältniss der Geologie zum Unterricht ist dort gleichfalls und ausführlicher noch in früheren Aufsätzen [1]) mit kritischer Schärfe besprochen worden. Die Stellung, welche die Reichsanstalt bei dieser Frage einzunehmen berufen ist, findet auch dort ihre volle Würdigung.

IV. Die Leistungen anderer Staaten im Vergleich mit denen Österreichs.

In den vorigen Zeilen haben wir es versucht, ein Bild der gesammten Thätigkeit der Geologischen Reichsanstalt zu geben, wir haben die bisherigen Erfolge derselben, den Gang der Arbeiten und die Mittel, welche zu diesem Zwecke verwendet wurden, besprochen, und es dürfte nun nicht ohne Interesse sein, auch eine Parallele mit den ähnlichen Instituten einiger anderer Staaten zu ziehen, da aus einer solchen sich am besten der Werth der Organisation und der Leistungen unserer Anstalt erkennen und beurtheilen lässt. Die einzelnen im Folgenden gegebenen Daten sind im Wesentlichen einer vergleichenden kritischen Zusammenstellung der Einrichtungen und Leistungen geologischer Staats-Institute der grösseren Europäischen und der Nord-Amerikanischen Vereinigten Staaten entnommen, welche im Jahre 1861 von dem Italienischen Finanz-Minister Herrn Quintino Sella mit Vorschlägen zur Ausführung einer genauen geologischen Karte von Italien dem Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel in Turin vorgelegt wurde [2]).

Wir können der Beschränktheit des Raumes halber leider nicht den ganzen Inhalt dieser kleinen Broschüre wiedergeben, sondern müssen uns auf die Betrachtung der hervorragenderen Anstalten beschränken, unter denen diejenige Englands unstreitig den ersten Platz einnimmt.

England, ohne Zweifel das Vorbild aller geologischen Forschungen überhaupt, besass bereits seit dem Jahre 1816 eine allgemeine geologische Karte seines ganzen Ländergebiets, von William Smith zusammengestellt.

Im Jahre 1835 wurde bei Gelegenheit einer neuen geologischen Aufnahme von Cornwall auf Veranlassung von Sir Henri de la Beche ein Museum für praktische Geologie gegründet, in welchem seit 1839 auch Vorträge über diesen Gegenstand gehalten wurden. Sechs Jahre später, 1845, wurden mit dem Museum praktische geologische Aufnahmen vereinigt und seit 1851, wo diesem Beruf ein eigenes Palais gewidmet wurde, begann man einen vollständigen Kurs von Vorlesungen über Bergbau daran abzuhalten.

So entstand ein Institut, welches zwei Zwecke, einerseits die geologische Aufnahme des Landes, andererseits die Bildung von tüchtigen Bergbaupraktikern, verfolgte.

Wir können hier, dem Zweck dieser Zeilen entsprechend, nur dem ersteren unsere Aufmerksamkeit schenken.

Im grossen Ganzen sind die Institutionen der Geological Survey of Great Britain wesentlich dieselben wie die der Geologischen Reichsanstalt. Einem Generaldirektor, welchem die Oberleitung und Vertheilung der Arbeiten obliegt, welcher aber nicht selbst bei den Aufnahmen thätig ist, unterstehen zwei Direktoren, einer für England und Schottland und einer für Irland. Jedem dieser letzteren sind eine Anzahl von Geologen zugetheilt, welche nach der Anciennetät theils fix, theils provisorisch angestellt sind und deren Gehalte von Jahr zu Jahr steigen.

Ausserdem sind eine Reihe von wissenschaftlichen Beamten für das Museum vorhanden. Die Geologen erhalten während der Reisen Diäten und sind zum Theil gleichzeitig an der mit dem Museum vereinigten Bergschule als Professoren thätig.

Die Aufnahmen selbst werden mit ausserordentlicher Genauigkeit ausgeführt, die Grenzen der einzelnen Formationen und Formationsglieder gegen einander werden Schritt für Schritt abgegangen, die Profile in bergmännisch wichtigen Gegenden werden in einer bedeutenden Grösse angefertigt, so dass sich fast jede auch nur unbedeutende Veränderung im Gesteinscharakter wiedergeben lässt.

Eine Folge dieser Genauigkeit im Arbeiten ist selbstverständlich ein langsamerer Fortschritt derselben und ein bedeutender Kostenaufwand. Während ein Englischer Geolog im Sommer circa 6 Quadrat-Meilen zu bearbeiten hat, liegt dem Österreichischen Geologen, wie wir eben sehen gezeigt haben, die Detail-Aufnahme von 30 bis 35 Quadrat-Meilen ob, und dieses häufig noch in Gegenden, welche nicht nur keine Bequemlichkeiten, sondern auf Meilen Entfernung kein anderes Obdach als das Blätterdach des Waldes oder eine elende Hirtenhütte darbieten.

Der Maassstab der Karten, welche den Englischen Detail-Aufnahmen zu Grunde gelegt werden, ist gleich 1:10.560; die zur Vervielfältigung und Veröffentlichung durch den Buchhandel bestimmte Reduktion hat den Maassstab 1:63.360.

Die bereits fertigen Blätter der Karte werden stets in grösserem Vorrath gehalten und ihre Erlangung steht gänzlich frei.

[1]) Die Geologie und der Unterricht in Österreich. Wien 1862.

[2]) Sul modo di fare la carta geologica del Regno d'Italia. Relazione del Com. Q. Sella al Signor Com. Cordova, Ministro di agricultura, industria e commercio.

Die Herstellung der Karte in der letzteren Grösse kommt durchschnittlich mit Einrechnung aller Kosten für das Quadrat-Kilometer auf ungefähr 32 fl. Ö. W. zu stehen; die Österreichischen Detail-Aufnahmen für den Maassstab von 1:144.000 kosten per Quadrat-Kilometer ungefähr 2¾ fl. Der jährliche Gesammtaufwand des Englischen Institutes beträgt für die Aufnahmen allein circa 108.000 fl., hierzu für Druck und Kolorirung der Karten 40.000 fl., im Ganzen also 148.000 fl., während in Österreich die Gesammtsumme aller Ausgaben, einschliesslich der Miethe für das Palais, 37.800 fl. ausmacht.

In England wurden im J. 1860 im Ganzen 5843 Quadrat-Kilometer aufgenommen, während in Österreich im Durchschnitt jährlich 14- bis 15.000 Quadrat-Kilometer aufgenommen werden.

Halten wir diese Zahlen zusammen, so ergiebt sich von selbst, dass man bei Vergleichung der Arbeiten und deren Resultate bei beiden Instituten nicht den gleichen Maassstab anlegen darf.

Die Genauigkeit auf Seiten der Englischen Aufnahmen verdient unsere gerechte Bewunderung, in höherem Grade aber ist diess der Fall bei den Aufnahmen in Österreich, welche bei dem raschen Fortschritte, den geringeren Mitteln und den häufigen Terrain-Schwierigkeiten immer noch eine Genauigkeit erzielen, welche nur in wenigen Fällen nicht allen Ansprüchen genügt.

Auf ganz andere Art als in England wird bei den geologischen Aufnahmen in Frankreich zu Werke gegangen. Hier ist durch die bereits 1835 von Élie de Beaumont und Dufrénoy vollendete Übersichtskarte des ganzen Staates im Maassstabe von 1:500.000 eine vortreffliche Grundlage gegeben, von welcher auch eine Reduktion in der Grösse von 1:2.000.000 zum öffentlichen Gebrauche veranstaltet wurde.

Ein besonderes Staats-Institut, welches einheitlich wirkend nach und nach detaillirte geologische Aufnahmen ausführt, besteht in Frankreich nicht, man überlässt hier den Regierungen der einzelnen Departements die Sorge einer genaueren Bearbeitung selbstständig und es schreiten so die Arbeiten, an vielen Punkten gleichzeitig begonnen, gesondert und ohne inneren Zusammenhang fort. Jedes Departement hat seine eigenen Geologen, welche von ihm besoldet werden und im Verlaufe der Zeit, ohne gerade bestimmte Termine einhalten zu müssen, die Aufnahmen besorgen.

Die Übelstände, welche aus einer solchen Trennung der Arbeitskräfte entspringen und die hauptsächlich von dem Mangel an Übereinstimmung zu befürchten wären, werden durch den Umstand, dass eben mehr oder richtiger beliebig lange Zeit dazu verwendet werden kann, grösstentheils gehoben, doch führt diess auch zu einer späteren Vollendung der Arbeit. Die erlangten Resultate werden auf Karten im Maassstabe von 1:80.000 aufgetragen und dann schliesslich auf einer grossen Übersichtskarte vereinigt werden. Die Kolorirung der Karten zum Zweck der Vervielfältigung geschieht auf dem Wege der Chromolithographie.

Im Durchschnitt kann man die Kosten, welche die Aufnahme eines Departements verursacht, auf 10.000 Francs schätzen.

Statt weitere Beispiele aus Europa anzuführen, glauben wir uns auf einige Bemerkungen über das Vorgehen der Amerikanischen Freistaaten bei der geologischen Erforschung ihres eben so grossen und reichen als geologisch interessanten Gebiets beschränken zu dürfen.

Und in der That muss man auch gestehen, dass wohl nirgends mit gleich grossartigen Mitteln und mit solcher Einsicht auf diesem Gebiete der Wissenschaft vorangegangen wird, dass man wohl nirgends mit solcher Freudigkeit grosse Opfer zum allgemeinen Besten auch in dieser Hinsicht darbringt als eben in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Beispielsweise seien hier einige spezielle Daten angeführt, da eine auch nur theilweis vollständige Aufzählung alles dessen, was in Amerika für die geologische Kenntniss des Landes geschieht, allein eine ganze Abhandlung erfordern würde.

Im Staate New York, dessen Territorium nicht weniger als 46.000 Quadrat-Meilen umfasst, sind vier Geologen, getrennt und unabhängig von einander, doch aber in stetem gegenseitigen Einvernehmen, mit den Aufnahmen beschäftigt; jedem einzelnen stehen noch andere wissenschaftliche Beamte zur Seite, ein Geolog, ein Botaniker, ein Mineralog und ein Paläontolog.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aufnahmen werden in 40 grossen Quartbänden niedergelegt; die Kosten der ganzen Unternehmung dürften sich auf circa 500.000 Dollars belaufen.

Die Regierung von Canada lässt gegenwärtig eine geologische Karte ihres Gebiets im Mst. von 1:1.584.000 anfertigen und wendet jährlich gegen 20.000 Dollars zu diesem Zweck auf.

Diesen generellen geologischen Aufnahmen gehen aber häufig noch andere spezielle Untersuchungen für Eisenbahnbauten, Urbarmachen einzelner Distrikte u. s. w. zur Seite (wir erinnern hier an diejenigen zur Feststellung der Eisenbahnlinie zwischen dem Mississippi-Thale und dem Stillen Ocean in den Jahren 1853 und 1854), so dass mit jenen kein Abschluss, sondern fast nur eine allgemeine Grundlage erzielt wird.

Mit wenigen Worten sei schliesslich, mehr nur um zu zeigen, wie auch in den jüngsten Kolonien der Engländer der Werth der Geologie erkannt wird, noch die durch einen Österreichischen Geologen begonnene geologische Durchforschung von Neu-Seeland erwähnt. In sämmtlichen Provinzen dieser Inselgruppe werden zum Theil schon seit Jahren Aufnahmen mit bedeutenden Mitteln unternommen, zum Theil geht man damit um, solche nächstens zu beginnen.

V. Die noch vorliegende Aufgabe.

Werfen wir nun am Schluss dieser Zeilen noch einen Blick auf die Aufgabe, welche der Geologischen Reichsanstalt sowohl in Beziehung auf Österreich selbst als auch auf die noch unerforschten Ländergebiete des Ostens und namentlich des mittleren Asiens, welche nach den neuesten Erfahrungen eine überraschende Analogie mit den geologischen Verhältnissen unseres Kaiserstaates darbieten, noch zu erfüllen obliegt. Wie wir bereits oben aus den speziellen Mittheilungen über die Einrichtungen der Geologischen Reichsanstalt ersehen haben, hatte man bei ihrer

Gründung hauptsächlich die Herstellung einer detaillirten geologischen Karte des gesammten Ländergebiets der Österreichischen Monarchie, die genaue Untersuchung der gesammelten Belegstücke und deren Vereinigung zu einem bleibenden Musenm, kurz und gut die Beschaffung einer allgemeinen Grundlage im Auge, welche den dringendsten Bedürfnissen der Agrikultur, der Industrie und des Einzelnen entgegenkommen sollte.

Da diese Arbeiten Hand in Hand mit einander gehen und mehr oder minder gleichmässig mit einander fortschreiten, so würde demnach die ganze Aufgabe der Geologischen Reichsanstalt dann vollendet sein, wenn die geologische Detail-Karte des Kaiserreichs vollendet wäre.

Wie wir oben sahen, liegen uns bis jetzt solche Detail-Karten nur von einem kleineren Theile des Staates vor, während von fast ganz Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Slavonien, Venedig, Dalmatien, der Militär-Grenze, Galizien, Tirol und Vorarlberg nur geologische Übersichtskarten vorhanden sind.

Nach einem ungefähren Überschlage lässt sich die zur Detail-Aufnahme des ganzen oben genannten Terrains nöthige Zeit, vorausgesetzt, dass stets mit gleichen Mitteln und gleicher Anstrengung wie bisher gearbeitet wird, auf mindestens noch weitere 40 bis 45 Jahre angeben. Allein Ungarn, mit welchem im laufenden Jahre der Anfang gemacht wurde, erfordert einen Zeitraum von 20 bis 22 Jahren, Siebenbürgen, eine wahre Schatzkammer für geologische Forschungen, 6 bis 7 Jahre u. s. f. Wenn so dieses Ziel, eine geologische Detail-Karte des ganzen Reiches, erreicht wäre, könnte man mithin die Aufgabe als gelöst ansehen und die Geologische Reichsanstalt aufheben.

Nun aber entsteht die Frage, ob diess gegenüber der Praxis gerechtfertigt sein dürfte, ob dann diese Grundlage schon allen Bedürfnissen genügen wird. Die Praxis beruht im Wesentlichen auf einer Anwendung der Wissenschaft in ihren Lehren und Erfolgen und stellt, je weiter sie selbst vorschreitet, um so häufigere und schwierigere Fragen an sie. Wird diess jemals ein Ende nehmen? Wohl kaum, sicher aber nicht in den nächsten Jahrzehnten.

Was die Geologische Reichsanstalt für den Praktiker, den Bergmann, den Hüttenmann, den Techniker, den Industriellen ist, das haben wir oben zu zeigen versucht. Sie ist ein Central-Institut, an welches er sich wenden kann, wo ihm seine Fragen bereitwillig beantwortet werden und Untersuchungen, deren er bedarf, kostenfrei gemacht werden.

Betrachten wir die zahlreichen Analysen der Erze und die Hunderte von Werthbestimmungen, an Kohlen aus allen Theilen der Monarchie angestellt, die detaillirten Untersuchungen der Heilquellen, welche sämmtlich aus dem Laboratorium dieser Anstalt hervorgingen, und der Vortheil eines solchen Staats-Institutes liegt auf der Hand. Noch liessen sich viele Einzelnheiten in anderen Richtungen aufzählen, wir könnten auf die Untersuchungen der Salz-, Kohlen- und Eisenlagerstätten hinweisen oder auf die Enthüllung der verwickelten Gangverhältnisse der Erzbergbaue aufmerksam machen, wie sie z. B. erst noch im vorigen Jahre bei den Kärnthner Bleierz-Ablagerungen Statt fand, doch glauben wir, dass schon aus dem eben Gesagten klar wird, wie recht eigentlich die Geologische Reichsanstalt es ist, welche der Praxis die Errungenschaften der Wissenschaft zu Theil werden lässt und nutzbar macht.

Aber sie soll nicht bloss diesen Zweck verfolgen, sie soll mehr sein und auch die Wissenschaft mehr und mehr ausbilden.

Österreich hat als Grossmacht und als derjenige Staat, dem die Kultivirung der Völker des Ostens von Europa und nach und nach auch des mittleren Asiens durch seine geographische Lage wie durch seine politische Stellung zu Theil geworden ist, die Pflicht, die Wissenschaft zu pflegen und auszubilden und so schon durch sein moralisches Übergewicht in jener Richtung zu wirken.

Die grossartigen Fortschritte, welche die Naturwissenschaften namentlich in der neueren Zeit gemacht haben, zeigen uns deutlich, dass wir es in ihnen nicht mit abgeschlossenen Wissenschaften zu thun haben, ja wir sehen daraus, dass sich mit jeder neuen Errungenschaft neue Gesichtskreise und neue Felder zur Erforschung darbieten. Wenn aber so noch kein Zweig der Naturwissenschaften seinem Ziele auch nur nahe ist, um wie viel mehr gilt diess von der Geologie, der Wissenschaft, welche die Zusammensetzung, den Bau und die Bildung unserer Erde zu erforschen trachtet und mithin einer Kombination der Erfahrungen aller Naturwissenschaften bedarf!

Noch liegt die Zeit in weiter Ferne, in welcher die Aufgabe der Geologie als Wissenschaft gelöst sein wird, und noch lange müssen die Staaten den Fortschritt derselben unterstützen; sicherlich aber wird dieser Zweck durch ein Institut wie die Geologische Reichsanstalt am besten erreicht.

Wir haben vorhin einige Andeutungen über die Leistungen der letzteren für die Praxis gegeben und wollen nun in Kurzem einige der hauptsächlichsten Erfolge auf dem Gebiete der Wissenschaft ins Auge fassen, um darzulegen, dass auch in dieser Richtung die Geologische Reichsanstalt schöne Erfolge erzielt hat.

Wir sahen oben, dass auf der geologischen Karte der Österreichischen Alpen an die Stelle des Alpen-Kalkes, unter welchem Namen man noch am Ende der vierziger Jahre Alles zusammenfasste, was Kalk ist und in den Alpen auftritt, gegenwärtig eine ganze Reihe von verschiedenen Gesteins-Ablagerungen getreten ist. Man hat darin die Äquivalente aller jener Formationen, welche in den leichter zugänglichen und besser charakterisirten Schichten-Systemen des mittleren und nördlichen Deutschlands längst schon aufgefunden worden waren, wieder erkannt, obgleich ihr paläontologischer Charakter wesentlich modificirt erscheint und das Gestein einen ganz verschiedenen Habitus besitzt.

Es erforderte diess eine riesige Arbeit, aber der Erfolg war auch ein grosser und von weit tragender Wichtigkeit. Die geologischen Aufnahmen der Regierung in Vorder-Indien haben gezeigt, dass ein Theil dieser in den Alpen vorhandenen Formationsglieder am Himalaya mit fast unverändertem Charakter wieder auftritt; dass ein anderer Theil unter den jungen Tertiär- und Diluvial-Ablagerungen in Ungarn vorborgen liegt, lässt sich mit ziemlicher Bestimmtheit sagen, woraus denn nicht ohne Wahrscheinlichkeit der Schluss gezogen werden kann, dass ein gewaltiges

Meer einst den südlichen Theil von Europa und Asien gleichzeitig bedeckte und seine Sedimente überall gleichmässig absetzte.

Das Studium der Ebenen nördlich von Wien und des ganzen Ungarischen Flachlandes zeigt uns, dass beide einst gleichzeitig Meeresbecken waren, welche durch einen schmalen Arm zusammenhingen, dass der erstgenannte Theil sich später hob und trocken gelegt wurde, während Ungarn noch lange Zeit ein Meeresbecken blieb, bis auch dieses gehoben, in einen Binnensee mit süssem Wasser verwandelt und endlich ausgetrocknet wurde, und dass dann, wie uns die neuesten Ergebnisse der geologischen Forschungen lehren, lange vor dem Anfange unserer historischen Überlieferungen der Mensch bereits ein Bewohner unserer Erde wurde.

Somit, sehen wir, liegt in der Geologie, der Geschichte unserer Erde, der Anfang der Geschichte der Völker und sie ist mithin eine historische Wissenschaft in des Wortes vollster Bedeutung.

Solche Errungenschaften des menschlichen Geistes, wie wir sie in der neueren Geologie vor uns sehen, sind aber wohl das beste Mittel, um zur Förderung dieser Wissenschaft anzuspornen, und Jeder, der nur einigermaassen den Umfang derselben kennt und beurtheilen kann, weiss, wie viel Arbeit noch aufgehäuft liegt, welche gewichtige Fragen noch unerörtert sind und wie durch die jetzigen Arbeiten der Geologischen Reichsanstalt nur eine Grundlage gebildet und Material gesammelt werden kann, dessen eigentliche Verwerthung für die Wissenschaft erst dann erfolgen kann, wenn durch die Vollendung jener ein Überblick ermöglicht ist.

Dann aber wird Österreichs Geologie, wie es sich schon jetzt zeigt, durch den ganzen geographischen Charakter dieses Landes maassgebend sein für die geologische Betrachtungsweise der noch unerforschten Theile Asiens und aller Wahrscheinlichkeit nach auch anderer Welttheile.

Darum ist es aber eine grosse Pflicht für Österreich, die Geologie auch ferner zu pflegen [1]).

[1]) Um einerseits die unter den einzelnen Farben der beigegebenen geologischen Skizze zusammengefassten Schichten und Gesteine etwas näher zu bezeichnen, andererseits um ein ungefähres Bild dessen zu geben, was die mehrfach erwähnte, bevorstehende, grosse geologische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie, welche beiläufig 60 verschiedene Formations-Bezeichnungen enthalten wird (circa 3/4 für die Sediment- und 1/4 für Eruptiv- und Massengesteine), uns bringen wird, schliessen wir hier noch folgende schematische Erklärung an.

I. Geschichtete Gesteine.

Anthropozoische Formation.

a) Alluvium.
- 1) Fluss- und Strand-Alluvium; Dünenbildungen.
- 2) Kalktuffbildungen.
- 3) Torfbildungen.

b) Diluvium (Erratische Blöcke, Moränen).
- 4) Löss.
- 5) Schotter (Konglomerate).

Känozoische Formation.

a) Neogen (Miocen).
- 6) Süsswasserkalke und -Quarze.
- 7) Kongerienschichten (Sande und Tegel).
- 8) Basalttuffe.
- 9) Cerithienschichten (Kalke und Sande).
- 10) Cerithienschichten (Hernalser Tegel).
- 11) Trachyttuffe.
- 12) Leithakalk.
- 13) Marine Tegel und Sande.

b) Eocen.
- 14) Oberes Eocen (Flysch und oberer Wiener Sandstein).
- 15) Unteres Eocen (Nummuliten-Formation).
- 16) Cosina-Schichten (Süsswasserbildungen).

Mesozoische Formation.

a) Kreide-Formation.
- 17) Gosaubildungen.
- 18) Pläner (Böhmen), Kreidekalk (Alpen).
- 19) Quader.
- 20) Karpathen-Sandstein (älterer).
- 21) Gault.
- 22) Kaprotinen- und Spatangenkalk.
- 23) Rossfelder Schichten und Neocom-Aptychenkalke.

b) Jura-Formation.
- 24) Oberer Jura (Stramberger und Plassenkalke).
- 25) Unterer Jura (Vilser und Klausschichten).
- 26) Oberer Lias } Hierlatzer, Adnether, Grestner Schichten,
- 27) Unterer Lias } Fleckenmergel.
- 28) Dachsteinkalk und Kössener Schichten.
- 29) Hauptdolomit.

c) Trias-Formation.
- 30) Raibler Schichten. } Keuper.
- 31) Hallstätter und Esino-Schichten } Keuper.
- 32) St. Cassianer Schichten. } Keuper.
- 33) Virgloriakalk } Muschelkalk.
- 34) Guttensteiner Kalk } Muschelkalk.
- 35) Werfener Schichten = Bunter Sandstein.

Paläozoische Formation.

a) Dyas-Formation.
- 36) Rothliegendes.

b) Steinkohlen-Formation.
- 37) Steinkohlenschiefer und -Sandstein (Gailthaler Schichten).
- 38) Kulm (Mähren und Schlesien).
- 39) Kohlenkalk (Alpen).

c) Devonische Formation.
- 40) Devonischer Kalk.
- 41) Devonische Schiefer.
- 42) Alter rother Sandstein.

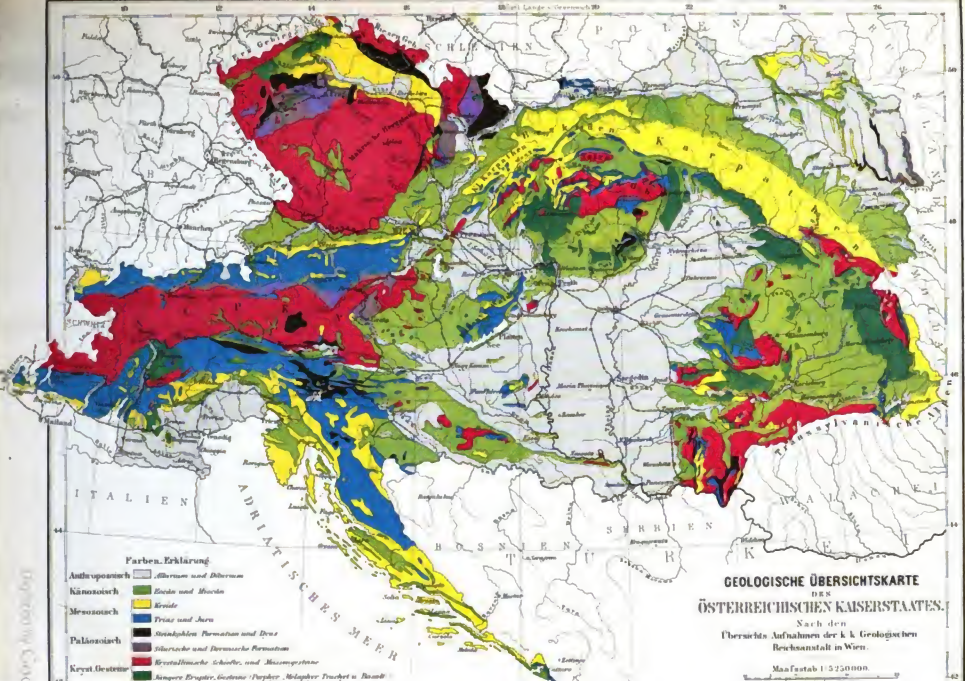
d) Silurische Formation.
- 43) Obere Silur-Formation (Böhmen); Grauwackenkalke (Alpen).
- 44) Untere Silur-Formation (Böhmen); Grauwacke (Alpen).

II. Eruptiv- und Massengesteine.

Krystallinische Schiefer und Massengesteine.
- 45) Urthonschiefer.
- 46) Talk- und Chloritschiefer.
- 47) Hornblendeschiefer.
- 48) Körniger Kalk und Kalkglimmerschiefer.
- 49) Glimmerschiefer und Gneis.
- 50) Central-Gneis.
- 51) Granit.
- 52) Syenit.
- 53) Grünstein.
- 54) Serpentin.

Jüngere Eruptiv-gesteine.
- 55) Quarzporphyr.
- 56) Augitporphyr und Melaphyr.
- 57) Trachyt (Quarztrachyt und Trachyt).
- 58) Phonolith.
- 59) Basalt und Dolerit.

(Geschlossen am 19. November 1863.)


GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE
DES
ÖSTERREICHISCHEN KAISERSTAATES.
Nach den
Übersichts Aufnahmen der k. k. Geologischen
Reichsanstalt in Wien.
Maafsstab 1:5250000.
Farben. Erklärung
Anthropozoisch — Alluvium und Diluvium
Känozoisch — Eocän und Miocän
Mesozoisch — Kreide
Trias und Jura
Paläozoisch — Steinkohlen Formation und Dyas
Silurische und Devonische Formation
Kryst. Gesteine — Krystallinische Schiefer- und Massengesteine
Jüngere Eruptiv-Gesteine (Porphyr, Melaphyr, Trachyt u. Basalt)
P O L E N
R U S S L A N D
M O L D A U
W A L A C H E I
S E R B I E N
B O S N I E N
T Ü R K E I
I T A L I E N
B A Y E R N
S C H L E S I E N
SCHWEIZ
ADRIATISCHES MEER
K a r p a t h e n
Transsylvanische Alpen
A L P E N
Mailand
Venedig
Pesth
München
Östl. Länge v. Greenwich
Taf

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Genealogische Taschenbücher:

Almanach de Gotha.

Annuaire diplomatique et statistique pour l'année 1864.

101eme année. 32.

Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender.

Preis in engl. Einband $1\frac{1}{3}$ Thlr. In Maroquin mit Goldschnitt $2\frac{1}{3}$ Thlr

Gothaischer genealogischer Hofkalender

nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuche auf das Jahr 1864.

101. Jahrgang. 32.

Mit 6 Portraits und astronomischem Kalender.

Preis in engl. Einband $1\frac{1}{3}$ Thlr. In Maroquin mit Goldschnitt $2\frac{1}{3}$ Thlr

Genealogisches Taschenbuch der gräflichen Häuser

auf das Jahr 1864.

37. Jahrgang.

Mit Bildniss des Grafen Matthias von Wickenburg.

Preis in engl. Einband $1\frac{2}{3}$ Thlr. In Maroquin mit Goldschnitt $2\frac{1}{6}$ Thlr

Genealogisches Taschenbuch der freiherrlichen Häuser

auf das Jahr 1864.

14. Jahrgang.

Mit Bildniss des Freiherrn Karl Friedrich Reinhard von Dalwigk-Lichtenfels.

Preis in engl. Einband $1\frac{2}{3}$ Thlr. In Maroquin mit Goldschnitt $2\frac{1}{6}$ Thlr

Geschichte des deutschen Volks in funfzehn grossen Bildern

dargestellt von **Karl Heinrich Hermann.**

Mit erläuterndem Texte von Dr. *R. Foss*, nebst Vorwort von Dr. *J. Stahl*.

Jedes Blatt in Kupferstich ist 1 Fuss 8 Zoll hoch und 2 Fuss 4 Zoll breit.

Preis 30 Thlr

Lieferungs-Ausgabe von Ad. Stieler's Hand-Atlas,

herausgegeben von **Herm. Berghaus** und **Aug. Petermann.**

1.–21. Lieferung: 6 colorirte Karten in Kupferstich. Preis 24 Sgr

Inhalt der 22. Lieferung: Nr. 8, 21, [illegible] der 21. Lieferung: Nr. 20, 37a, 37b

[illegible]

Topographische Karte vom Thüringer Wald und seinen Vorlanden

von C. Vogel.

[illegible] 1:150000. Preis 2 Thlr.

[illegible]

Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Results

of a scientific mission to

India and High Asia.

By Hermann, Adolphe, and Robert de Schlagintweit.

Dritte Abtheilung (Dritter Textband und Dritte Atlaslieferung).

Text in 4°. Atlas in Fol.

Preis 26 Thlr. 20 Ngr. — L. 4.

[illegible]

Buddhism in Tibet

Illustrated by

[illegible]

By **Emil Schlagintweit,** LL.D.

[illegible]

Preis 14 Thlr. — L. 2. 2 s.

[illegible]

In Commission bei **Wilh. Koch** in Königsberg [illegible]

Henneberger, Casp., *Landtafel der Provinz Preussen aus dem Jahre 157[illegible]*. Photo-lithographisch reproducirt durch A. Burchard in Berlin. [illegible] in Einleitung mit erläuterndem Text. Preis 2 Thlr.

[illegible]

Verlag von Friedrich Andreas Perthes [illegible]

So eben erschien:

Knochenhauer, Dr. Th., *Geschichte [illegible] karolingischen und sächsischen Zeit [illegible]*

Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Geographischer Hand-Atlas über alle Theile der Erde

Nach den neuesten Forschungen [illegible]

von **Dr. Henry Lange.**

50 Karten. Folio. In zehn Lieferungen [illegible]

[illegible]

Mitteleuropäische Staaten II. [illegible] **Mitteleuropäische Staaten IV.,** [illegible] **Spanien und Portugal. Russland.** [illegible] **indien.** [illegible]

[illegible]

Illustrirter Hand-Atlas

für Freunde der Erdkunde und zum Gebrauch beim [illegible]

Im Verein mit **Heinrich Leutemann**

herausgegeben

von **Ebrenfried Leeder** und **Theodor Schade.**

[illegible]

Bei **Gustav Mayer** in Leipzig [illegible] Buchhandlungen zu beziehen:

Der Staat und die Volkswirthschaft

Eine Parallele

zwischen den [illegible]

[illegible]

In der **C. F. Winter**['schen] Verlagshandlung in Heidelberg [illegible]

[illegible] **Beiträge zur [illegible] und Klimatographie.** [illegible] „Ueber das Klima der [illegible]"

[illegible]

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1 8 6 3.

XII.

INHALT:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 1 [illegible]

Beiträge für diese Zeitschrift

werden *direkt per Post* unter Adresse *„Justus Perthes' Geographische Anstalt in Gotha"* erbeten. Dieselben sind in der Form von kürzern Aufsätzen und Notizen über jegliches Thema auf dem Gesammtgebiete der Geographie (neue Entdeckungen, physikalische, mathematische, politische, nautische Geographie) erwünscht und willkommen. Längere Arbeiten dagegen, d. h. von *Einem Bogen* und darüber, können nur dann zur Aufnahme kommen, wenn sie entweder *Originalberichte neuer wichtiger Entdeckungen und Forschungen* sind, oder von *wichtigen neuen Originalkarten* begleitet sind.

Compilationen, kürzer oder länger, können bei dem eng bemessenen Raume einer Zeitschrift, die in circa 60 Bogen den Fortschritt der Geographie in einem ganzen Jahre beschreiben soll, nur in seltenen Ausnahmen — motivirt durch spezielle Gründe — Aufnahme finden.

Jeder Druckbogen aus der Schrift dieser Einladung wird mit 4 Frd'or, jede für die Mittheilungen geeignete Originalkarte (die, wenn stichfertig, im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre) ihrem Werth entsprechend honorirt.

Neue Kartenzeichnungen, Croquis, Itinerarskizzen u. s. w., so wie auch *gedruckte* aber seltene oder schwer zugängliche *Karten*, sind in jeder Weise und in jedem Umfang höchst erwünscht, und werden stets aufs Gewissenhafteste zur Publication gebracht werden.

Ferner ist die Mittheilung aussereuropäischer, geographische Berichte enthaltender, *Zeitungen* (oder anderer mehr ephemerer Flugschriften, besonders asiatischer, afrikanischer, australischer, nord- und südamerikanischer, polynesischer u. s. w.) sehr erwünscht.

FÜR DIE REDACTION: A. PETERMANN. JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHE ANSTALT.

Der Ogowai, der Hauptstrom in der Westhälfte des äquatorialen Afrika.

Nach den Aufnahmen und Forschungen von Lieutenant Serval, Juli bis Dezember 1862.

(Mit Karte, s. Tafel 15.)

Wenn Speke auf seiner Rückkehr von den Quellen des Weissen Nil an Th. v. Heuglin schrieb, in Afrika sei nur noch Ein grosses Problem zu lösen, ein Eindringen vom Bahr el Ghasal oder von Gondokoro nach den Quellen des Congo, so bezeichnete er damit kurz die wichtigste Aufgabe, welche nach der glücklichen Lösung der uralten Nilquellen-Frage der Geographie in den noch unbekannten Theilen Afrika's bleibt, nämlich die Erforschung des Äquatorialgürtels zwischen den Flussgebieten des Benue, des Tsad, des Weissen Nil, des Zambesi und des Congo. Zwar giebt es auch sonst der dunkeln Partien in der Afrikanischen Geographie noch genug, ungeheuere Strecken der Sahara, grosse Staaten des mohammedanischen Sudan, die Gebiete der Galla-Völker im Osten, weite Striche im Innern von Süd-Afrika warten noch des muthigen Mannes, der den Ruhm ihrer ersten Erforschung erkämpft, aber keiner dieser Theile hat für die Erkenntniss des Ganzen eine solche Bedeutung wie jener Äquatorialgürtel, in welchem sich die wichtigsten Fragen über die Bodengestaltung und das hydrographische System des Erdtheils koncentriren. Erst wenn es entschieden ist, ob dort die Muldenform aus Süd-Afrika sich fortsetzt oder eine Hochebene sich ausbreitet oder ein mannigfaltigeres, namentlich auch gebirgiges Terrain sich entwickelt hat und in welcher Weise es in den Flach-Sudan übergeht, können wir eine richtige Vorstellung von der Bodenform Afrika's im Ganzen gewinnen und eben so wird eine klare Einsicht in das System der Afrikanischen Gewässer erst möglich, wenn die Wasserscheiden der gerade im Äquatorialgürtel so zahlreich entspringenden grossen Flüsse und die, wie man annehmen darf, in Menge dort vorhandenen Binnensee'n erreicht und ihrer Lage nach festgestellt sein werden. Die Quellen des Congo sind ein schon seit längerer Zeit vergeblich angestrebtes Ziel, ihnen gesellten sich in neuerer Zeit als Probleme die Quellen des Benue, Schari und Zambesi bei, seit einigen Jahren verfolgt man eifrig die westlichen Zuflüsse des Weissen Nil, endlich haben auch die an der Westküste nahe dem Äquator ausmündenden Flüsse die allgemeinere Aufmerksamkeit auf sich gezogen und es ist nicht unwahrscheinlich, dass man gerade von dort aus zuerst in das Gebiet eindringen wird.

Das weite Ästuarium des Gabun hat den Erwartungen, die man daran knüpfte, nicht entsprochen, es führte nicht zu einem weit aus dem Innern kommenden Strome, dagegen lernte man in seiner nächsten Nähe einen solchen Strom kennen, den Ogowai, welcher dereinst — und allem Anschein nach ist diese Zeit nicht sehr fern — in die noch gänzlich unbekannte Westhälfte des Äquatorialgürtels von Afrika den Zugang eröffnen wird, ähnlich wie jetzt der Bahr el Ghasal und seine Zuflüsse die Hauptbasis für die Erforschung desselben von Norden her abgeben.

Das Verdienst, die ersten Nachrichten über den Ogowai gesammelt zu haben, gebührt dem Engländer T. E. Bowdich, der Ende 1817 einen siebenwöchentlichen Aufenthalt in dem Orte Naängo oder Georgestown am Gabun dazu benutzte, von intelligenten Händlern und zahlreichen Sklaven Nachrichten über die Binnenländer einzuziehen. Wie richtig er diese Nachrichten aufgefasst und kombinirt hat, zeigt am klarsten seine Karte, welche bis auf Du Chaillu bei weitem die beste geblieben ist [1]; nur darin liess er sich durch die eigenthümliche Anschauungs- und Ausdrucksweise der Eingebornen zu einem Irrthum verleiten, dass er annahm, der südöstliche Arm des Ogowai (der Rembo N'Gonyai Du Chaillu's) sei die Fortsetzung des Hauptstromes (des Rembo Okanda), welcher nach Abgabe des Assazee (Nazareth) gegen Südosten umbiege und sich in den Congo ergiesse. Im Übrigen stimmen seine Erkundigungen [2] mit dem, was man seitdem durch Du Chaillu und die Französischen Marine-Aufnahmen erfahren hat, sehr befriedigend, ja sie erstrecken sich weiter in das Innere als die neuen Nachrichten. So giebt er folgendes Itinerar:

Wenn man den nordöstlichen Zufluss des Gabun (den Orombo und Como) 2 Tage und 2 Nächte aufwärts fährt, dann am Gebiete der Sheekan (Schekiani) hin zwei weitere Tage über Land geht, so erreicht man Samashialee, die Hauptstadt des Landes Kaylee, das bisweilen auch Kalay genannt wird. Die Kaylees (Bakalai) fabriciren Eisen aus Erz und sind Kannibalen, so dass sich die Anwohner des Gabun nur unter einer starken Eskorte der Sheekans unter sie wagen. Ihr Land ist gebirgig und bewaldet. Nord-

[1] Siehe die Cartons auf Tafel 8 im Jahrgang 1862 der „Geogr. Mittheilungen".

[2] Bowdich, Mission from Cape Coast Castle to Ashantee. 4°. London 1819, pp. 428 ff.

östlich von Kalay bewohnen Leute ein Gebirge, welche des Nachts besser sehen sollen als am Tage (die Bakui der Braouezeo'schen Karte). Nördlich von Kalay, zwei Tagereisen, ist Imbekee, dem Danger-Fluss benachbart; nach einem Monat in derselben Richtung kommt man zu den grösseren Reichen Badayhee und Oongoomo, nachdem man die Länder Beesoo (3 Tagereisen von Imbeekee), Aösa und Hetan passirt hat. Die Hauptstadt von Oongoomo heisst Mattadee und wird als eine sehr grosse Stadt beschrieben. Die dortige Sprache scheint mit der von Kalay nahe verwandt zu sein. Reist man noch weiter nördlich durch die kleinen Staaten Oondamee und Bolaykee, so erreicht man in 6 Tagen die ausgedehnten Länder Paämway und Shaybee, welche an einander grenzen; und an deren Nordgrenze liegt Bayhee, durch welches Reich der Fluss Wola oder Wole fliesst, der grösste Strom, den sie gesehen oder von dem sie je gehört hatten und der nach Osten fliesst. Mit diesem mächtigen Strom soll der Ogooawai in Verbindung stehen. Man nennt Deeha als ein grosses Land in der Nachbarschaft des Wola. Alle Völker, die man auf dieser Reise antrifft, sind Kannibalen.

Ferner hörte er Folgendes über die Länder und Völker am Ogowai selbst: Diejenigen, welche $1\frac{1}{2}$ Tage oder etwa 35 Engl. Meilen den südöstlichen Arm des Gabun (den Rhamboe) hinauffahren, welcher ungefähr 60 Engl. Meilen von seiner Konfluenz mit dem nordöstlichen Arm (dem Orombo) durch die Vereinigung mehrerer kleiner Flüsse entsteht, kommen dann über ein unbewohntes, ganz offenes Steppenland Namens Woongawoonga in $2\frac{1}{2}$ Tagen an den Ogooäwai, einen reissenden Strom, der oft eben so breit und durchschnittlich bedeutend tiefer als der Gabun ist. Geht man von da einen Tag am Ogooäwai aufwärts, so liegt dort das kleine Reich Adjoomba, das nur aus 4 Orten besteht. Nordöstlich davon, eine Tagereise weiter am Ogooäwai hin, ist Gaelwa (N'Galoi Du Chaillu's, Galloi Serval's, Galua Clarke's), ein wichtigeres Reich, dessen Länge 3 Tagereisen beträgt. Die ansehnliche Hauptstadt heisst Inkanjee, die zweite Stadt Goondemsie. An Gaelwa grenzt Eninga (Anenga Du Chaillu's, Eningga Clarke's), wo sich der Fluss bedeutend ausbreitet. Dieses Land ist grösser als Adjoomba, sehr bevölkert und aus mehreren kleinen Herrschaften zusammengesetzt. Der Fluss windet sich sehr, häufig ersparen sie daher Zeit, indem sie ihre Kähne über die Halbinseln tragen; auch macht die heftige Strömung Schwierigkeiten. Von der Grenze von Gaelwa und Eninga kommt man durch den kleinen Staat Okota in 20 Tagen nach dem Reich Asheera [1]) und von da in 10 Tagen nach Okandee, dem grössten Reich, das die Leute kennen. An der Ostgrenze von Okandee soll der Ogooäwai sich mit dem Wola vereinigen oder von ihm abzweigen. Keine der Völkerschaften am Ogooäwai sind Kannibalen. In Adjoomba theilt sich der Ogooäwai, der kleinere Arm Namens Assazee läuft nach dem Kap Lopez, welches im Lande Oroöngoo (Orungu) liegt und von Adjoomba durch das Reich Oongobai (Ogobai) getrennt wird, während der grössere Arm, so breit wie der Gabun, südöstlich durch Tanyan (dessen Westgrenze 5 Tagereisen von Adjoomba entfernt ist) nach dem Congo fliesst und 10 Tagereisen oberhalb der Mündung desselben in denselben sich ergiesst.

[1]) Wohl nur eine Verwechselung, oder sollten früher Aschira auch am Okanda gewohnt haben?

Bowdich wusste die Entdeckung eines so grossen Stromes sehr wohl zu würdigen und empfahl warm eine Expedition dahin, welche den Ogowai so weit als möglich aufwärts verfolgen und namentlich auch seine Beziehungen zum Congo feststellen sollte; aber die Sache ist später fast ganz in Vergessenheit gerathen, wenn auch die Bowdich'schen Angaben hie und da erwähnt, der Ogowai auf einigen Karten noch angedeutet wurde. In den von den Missionären Kölle und Clarke aus weiter Ferne eingezogenen Erkundigungen finden sich zwar manche der Völkerstämme am Ogowai genannt, doch gewährten sie für die Kunde dieses Stromes keinen weiteren Aufschluss. Erst Du Chaillu erweckte das Interesse für jene Gegenden durch seine lebhaften Schilderungen und durch den Streit über seine Zuverlässigkeit, zu welchem sein Reisewerk [1]) Veranlassung gab, in hohem Grade und vermehrte zugleich unsere Kenntniss von dem Ogowai um ein Bedeutendes, indem er über sein ausgedehntes Mündungsdelta, namentlich die Beziehungen des Nazareth, Mexias und Fernand Vas zu ihm, Licht verbreitete, den Irrthum Bowdich's in Bezug auf den südöstlichen Arm (den Rembo N'Gouyai) berichtigte und über diesen wie über den nordöstlichen Arm, den nach seinen Erkundigungen weit grösseren Rembo Okanda, manche Details beibrachte. Den vereinigten Ogowai sah er nicht, denn auf seinen Fahrten von Biagano nach dem Anengue-See benutzte er einen in der Nähe des letzteren vom Ogowai abzweigenden Arm, der als N'poulounay den Fernand Vas bilden hilft und der auf Serval's Karte Bango genannt wird, dagegen hat er wohl ohne Zweifel [2]) den N'Gouyai im Lande der Apingi gesehen. Er fand seine Breite daselbst in der Regenzeit zu 1000 bis 1100 Fuss, die Tiefe zu 3 bis 4 Klaftern, die Strömung zu 4 bis 5 Engl. Meilen

[1]) P. Du Chaillu, Voyages et aventures dans l'Afrique équatoriale. Paris 1863.

[2]) Selbst Winwood Read, der 1862 das „Gorilla-Land" durchstreifte und gegen Du Chaillu's Wahrhaftigkeit auftrat, sogar behauptete, derselbe habe nie einen Gorilla geschossen, was doch Capt. Burton ausdrücklich zugieht, räumt ein (Athenaeum, 22. November 1862, p. 662), dass Du Chaillu das Apingi-Gebiet erreicht habe.

in der Stunde und 40 Engl. Meilen weiter aufwärts, bei Agobi, schätzte er die Breite des dort fast direkt von Süden kommenden Flusses ebenfalls noch auf 900 bis 1200 Fuss. Unterhalb der Apingi durchfliesst der N'Gonyai, wie Du Chaillu erfuhr, die Landschaften der Kamba, Aviia, Osonnga, Njavi, Evili, Galoi und Anenga und bildet nördlich von dem gewaltigen Gebirgsstock Nkoumou Nabonali einen grossartigen Katarakt, die weithin berühmten Samba Nagoshi-Fälle, beim Durchbruch durch ein Gebirgsland, welches nach Aussage des Apingi-Häuptlings Remandji dessen Land von dem 5, bis 6 Tagereisen nördlich oder nordwestlich entfernten Rembo Okanda trennt. Geht man von den Apingi flussaufwärts gegen Süden, so kommt man zuerst zu den Aponon, welche den Aschira-Dialekt sprechen sollen und ungeheuere Steppen am linken Ufer bewohnen, während das rechte, gegenüberliegende Ufer den Aschango gehört, und weiterhin betritt man ein Gebiet der Njavi, wo der noch immer sehr breite Fluss eine Katarakte oder Stromschnelle bildet. Jenseit der Njavi ist Land und Fluss den Apingi unbekannt. Als am Okanda wohnend nannte Remandji noch die Völker Méouandji, Moschebo, Madouma, Njavi, Npovi und Moschobo.

Gleichzeitig mit Du Chaillu's Reisen begannen die Französischen Marine-Aufnahmen in jenen Gegenden. Die Franzosen, welche sich seit 1843 am Gabun festgesetzt haben, üben jetzt eine unbestrittene Souverainetät über seine Uferländer aus, ja ihre Herrschaft erweiterte sich von dort aus schon gegen Süden, indem ihnen der König und die vornehmsten Häuptlinge von Kap Lopez und dem Nazareth-Fluss durch Vertrag vom 1. Juni 1862 das Küstengebiet vom Kap Lopez im Süden bis zur Liancié-Spitze im Norden, d. i. bis an das Gebiet des Königs Denis, unterwarfen[1]). Sie haben denn auch seit 1858 angefangen, die dortigen Gewässer genauer zu untersuchen, aus den Aufnahmen von Braouezec und Serval[2]) ging eine vollständige Karte der Quellarme des Gabun hervor, daneben verdanken wir dem Ersteren eine detaillirtere, viel Neues enthaltende Zeichnung des Rembo Okanda, die jedoch immer noch auf blossen Erkundigungen beruht, und im Jahre 1862 hat Serval den Ogowai selbst in Angriff genommen, indem er durch den Nazareth in diesen Strom einfuhr und denselben durch $1\frac{1}{2}$ Längengrade aufwärts verfolgte.

Von dieser Aufnahme des unteren Ogowai hat das Französische Marine-Ministerium eine Karte veröffentlicht[3]), welche uns die gewaltige Grösse des Stromes zum ersten Mal vor Augen führt. Bei einer durchschnittlichen Breite von 8200 Engl. Fuss und starker Strömung hat er eine sehr bedeutende Tiefe, denn beim niedrigsten Wasserstande lothete Serval zwar an einzelnen Stellen nur 2 und 3, an anderen dagegen 20 bis 25, meist zwischen 5 und 15 Meter; der als Nazareth bekannte Mündungsarm hatte eine durchschnittliche Tiefe von 6 bis 9 Meter und ergoss selbst in jener trockensten Jahreszeit eine solche Wassermasse, dass das Wasser an der Mündung auch bei Fluth süss blieb. Unwillkürlich drängt sich daher die Hoffnung auf, dass wir es hier mit einem Strome ersten Ranges zu thun haben, dessen Quellarme sich über einen bedeutenden Theil Central-Afrika's ausbreiten. Wie man früher wohl den Gabun mit einigen grossen Flüssen des Innern, die nur durch Hörensagen bekannt geworden, in Zusammenhang zu bringen geneigt war [1]), so trägt man jetzt unwillkürlich diese Hypothesen auf den Ogowai über. In Wirklichkeit fehlt aber noch jeder sichere Anhalt zur Präcisirung solcher Vermuthungen und wir begnügen uns daher, einfach auf die wahrscheinliche hohe Bedeutung dieses Strom-Systems abermals hinzuweisen.

Serval's Aufnahme führt nicht allein eine detaillirte und zuverlässige Zeichnung des unteren Ogowai mit seinen Inseln, Nebenarmen und See'n in unsere Karten ein, sie hat auch für die Würdigung und Benutzung von Du Chaillu's Angaben grosse Wichtigkeit. Der ganze untere Ogowai kommt jetzt etwas südlicher zu liegen als auf Du Chaillu's Karte, der Anengue-See ausserdem etwas östlicher, was zum Theil daher rührt, dass die Küste bei Kap Lopez etwas östlicher liegt, als bisher angenommen wurde. Du Chaillu's Beschreibung des Anengue-See's und dessen Ausflusskanals ist vollkommen korrekt, wenn man die Zuthat der Krokodilschaaren hinwegnimmt, von denen wenigstens Serval Nichts gesehen hat. Von dem östlicheren Jonanga-See hat Du Chaillu auffallender Weise keine Kunde gehabt, obgleich er in den religiösen Vorstellungen der Eingebornen eine wichtige Rolle spielt; dagegen hat das am Ostufer des Jonanga-See's aufsteigende Aschaukolo-Gebirge auf Du Chaillu's ursprünglicher Karte[2]) seine richtige Lage, auch bestätigt Serval, dass in diesen Bergen Bakalai nomadisiren und jenseit derselben die Aschira wohnen. Es folgt daraus, dass die Verkürzungen, welche wir selbst auf unserer Karte der Gabun-Länder („Geogr. Mitth." 1862, Tafel 8) mit Du Chaillu's Routen und sonstigen Entfernungsangaben im Flussgebiete des Rembo, im Lande der Aschira und bis nach Apingi hin so wie am Ngouyai und Ogowai vorgenommen haben, der Wirklichkeit nicht entsprechen, sondern ein entschie-

[1]) Revue maritime et coloniale, September 1863, p. 45.

[2]) Siehe „Geogr. Mitth." 1861, S. 367, und 1862, S. 117.

[3]) Revue maritime et coloniale, Oktober 1863. — Der Carton auf unserer Tafel 15 ist eine Reduktion dieser Karte.

[1]) Siehe unter Anderem „Geogr. Mitth." 1858, SS. 168—169.

[2]) In der Englischen Ausgabe von Du Chaillu's Reisewerk.

dener Missgriff waren. Die Veranlassung dazu gaben die bestimmten Behauptungen eines Händlers, welcher dem Missionär Walker am Gabun folgende Entfernungen mittheilte: vom Meer bis Ngumbi zu Wasser 81 Engl. Meilen; von Ngumbi bis Bakalai zu Wasser 25 Engl. Meilen; von Bakalai bis Acerra (Aschira) 18 Engl. Meilen; von Acerra bis Apingi 36 Engl. Meilen [1]). Jener Händler war nur bis Ngumbi gekommen und seine Entfernung dieses Ortes von der Küste stimmt auch genau mit Du Chaillu's Karte, über die übrigen Entfernungen hatte er Erkundigungen eingezogen, doch mit wenig Glück, wie sich nun zeigt. Nach unserer Verkürzung würden die Aschaukolo-Berge und sogar der untere Lauf des Rembo Ngouyai westlich vom Jonanga-See zu liegen kommen, während die Landschaften der Evili und Njavi in demselben untergehen. Ferner verlegt Serval die Konfluenz des Okanda und Ngouyai fast genau in dieselbe Lage wie Du Chaillu, nach Nachrichten, die er in Orongo aus geringer Entfernung einzog. Serval's Aufnahme beweist daher unwiderleglich, dass Du Chaillu's Karte in Bezug auf die Lage der Aschaukolo-Berge, der Aschira-Prairien, des unteren Ngouyai u. s. w. im Ganzen richtig ist. Man könnte einwenden, dass Du Chaillu selbst unsere Verkürzungen sanktionirt habe, denn der Französischen Ausgabe seines Werkes wurde eine nach der unsrigen gezeichnete Karte beigegeben, nicht eine Kopie seiner ursprünglichen. Aber einmal legte er augenscheinlich wenig Werth auf die Karte und dann zeigt sich deutlich, dass er sich auf der unsrigen gar nicht zurecht finden konnte, denn er liess da, wo bei uns Aschira stand, Bakalai und östlicher in den Raum zwischen den Aschira-Prairien und den Apingi den Namen Aschira einschreiben. Unsere neue, diesem Hefte beigegebene Karte (Tafel 15) stellt daher in ihrem südlichen Theile die ursprüngliche Zeichnung Du Chaillu's den Hauptsachen nach wieder her, nur modificirt und berichtigt durch die Serval'schen Arbeiten.

Über diese letzteren sind ausser der erwähnten Karte zwei Berichte publicirt worden, von denen der eine die Erforschung des Ogowai beschreibt und von dem Marinearzt Griffon Du Bellay erstattet ist [2]), der andere, von Marine-Lieutenant P. Serval selbst abgefasste, eine im Dezember 1862 unternommene Reise vom Rhamboe zum Ogowai betrifft [3]). Wir lassen hier zunächst den ersten dieser Berichte in auszugsweiser Übersetzung folgen.

[1]) Athenaeum, 18. Januar 1862, p. 84.

[2]) Exploration du Fleuve Ogo-wai, côte occidentale d'Afrique, Juillet et Août 1862. (Revue maritime et coloniale, September 1863, pp. 66—89, Oktober pp. 296—309.

[3]) Reconnaissance d'une des routes qui mènent du Rhamboé à l'Ogo-wai. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1863, pp. 309—315.)

Griffon Du Bellay's Bericht über die Aufnahme des Ogowai [1]).

Der Ogo-wai, um dessen Besuch es sich handelte, war niemals erforscht worden. Die an der Küste eingezogenen Nachrichten liessen ihn als einen beträchtlichen Strom erscheinen, der fast direkt aus Osten kommt und sich in gewisser Entfernung vom Meere theilt, um sich oberhalb und unterhalb des Kap Lopez durch mehrere Mündungen in dasselbe zu ergiessen.

Diese Nachrichten waren durch Offiziere bestätigt worden, welche bei ihrer Erforschung der östlichen und südlichen Zuflüsse des Gabon dem Ogo-wai nahe gekommen waren, ohne ihn zu erreichen, eben so durch Hrn. Du Chaillu, welcher die südliche Mündung des Flusses besucht hat und südlich von dem Fluss fast parallel mit ihm gereist ist. Endlich liessen die von den Reisenden, welche das Becken des Tsad-See's erforscht haben, eingezogenen, freilich sehr unbestimmten Nachrichten vermuthen, dass der Ogo-wai selbst oder mit einem seiner Zuflüsse von Nordosten oder selbst von Norden komme und erst nach sehr langem Laufe den Äquator schneide.

Diese Nachrichten so weit als möglich zu prüfen, den Zustand der Völkerschaften am Ogo-wai zu erfahren, ihre kommerziellen Hülfsquellen, ihre bestehenden oder herzustellenden Beziehungen zu den Quellflüssen des Gabon, die physische Beschaffenheit des Landes zu studiren und die Aussichten, welche zukünftige Etablissements bieten könnten, — diess waren die Zwecke, welche Marine-Lieutenant Serval, Capitaine des „Pionnier", und ich zu erreichen streben sollten. Die Mission musste begünstigt werden durch die kürzlich mit dem König von Isambey hergestellten Beziehungen, von dessen Autorität der Fluss Nazaré abhängt; sie war zudem die nothwendige Folge dieser neuen Beziehungen. Dennoch gab uns jener Häuptling erst nach vielen Schwierigkeiten den für uns unentbehrlichen Lootsen.

Der Fluss Nazaré. — Am 18. Juli fuhren wir in den Fluss Nazaré, einen der Mündungsarme des Ogo-wai, ein. Dieser Monat war zwar in hygienischer Beziehung sehr günstig, weil er mitten in die trockene Jahreszeit fällt, aber unglücklicher Weise nicht eben so vortheilhaft für die Schifffahrt. Das Wasser war seit dem Aufhören der Regen, d. h. seit kaum 2 Monaten, um etwa 2 Meter gefallen; es fiel noch immer und trotz seines geringen Tiefganges gerieth der „Pionnier" am anderen Tage auf eine Sandbank am Eingang zum Flusse Azintongo, unfern des kleinen Dorfes Niondo [2]). Wir waren damals 60 Seemeilen von der Mündung entfernt. Die Expedition begann daher unter

[1]) Die Schreibart der Namen ist möglichst beibehalten.
[2]) „Niando" auf Serval's Karte.

ziemlich schlechten Auspicien. Bis dahin war übrigens nichts Besonderes vorgekommen. Am Tage zuvor waren wir den Nazaré ziemlich rasch hinaufgefahren; halb überschwemmte Ufer, bedeckt mit Mangrove und fast unbewohnt, kleine, durch Schlammbänke versperrte Zuflüsse, von einer Art weissen Lotus überzogen, auffallend röthlich gefärbtes Wasser, das aber durch die Raschheit seines Laufes die Durchsichtigkeit behält trotz der schlammigen Beschaffenheit der Ufer, — diess ist Alles, was wir von dem Flusse zu sagen haben.

Der Ogo-wai. — Schon am Abend des ersten Tages kamen wir über die Region des Mangrove hinaus und den anderen Morgen traten wir in eine schöne, breite Wasserfläche ein, den wirklichen Ogo-wai, von welchem der Nazaré augenscheinlich nur ein Zweig und nicht einmal der hauptsächlichste ist. An diesem Punkte bietet der über eine weite Fläche ausgebreitete Strom einen grossartigen Anblick. Noch umgab uns niedriges Land, aber es stand nicht mehr unter Wasser, wie das am ersten Tag gesehene, und die Vegetation war eine andere geworden. Den Mangrove-Bäumen gesellten sich zuerst Pandanus und Yucca bei, dann folgte die mannigfaltige Vegetation der Wälder am Gabon, endlich bedeckte eine grosse Menge Ölpalmen das Ufer und besonders einige Inseln des Hauptstromes, z. B. die Insel Boily und noch mehr die Insel Yoganga. Aber mitten in diesem schönen Panorama war die Schifffahrt nicht so leicht wie auf dem Nazaré. Der Hauptfluss hatte weder die Tiefe noch die Gleichmässigkeit des Mündungsarmes, der Grund wechselt häufig, der Lauf wird zuerst durch Inseln, dann durch Sandbänke verstopft und die Bank, auf welcher der „Pionnier" sitzen blieb, bildete nur den Anfang noch ernsterer Hindernisse. Nachdem es uns am folgenden Tage mit grosser Mühe gelungen war, das Dorf Dambo zu erreichen, etwa 16 Seemeilen von dem Punkte, wo wir zuerst aufgefahren waren, gewann Capitaine Serval die Überzeugung, dass er nicht versuchen könne, weiter zu gehen, ohne sich der Gefahr auszusetzen, sein Schiff bis zur Wiederkehr der Regen festgehalten zu sehen. Wir mussten daher darauf verzichten, den raschen Lauf des Ogo-wai mit dem „Pionnier" hinaufzufahren, und unseren Weg zu Kahn fortsetzen.

Die Bewohner des Dorfes Dambo sind von derselben Race wie die am Gabon, und da sie mit dem Meer und den Europäern in einiger, wenn auch seltener, Verbindung stehen, so waren sie geneigt, uns zu helfen. Ihr Häuptling Ngowa Akaga, ein Mann mit intelligentem Gesicht, nahm uns mit Herzlichkeit auf und stellte einen der grössten Kähne nebst zwei Männern seines Dorfes zu unserer Disposition, so dass Serval und ich mit den schwarzen Matrosen am anderen Tage die Reise fortsetzen konnten, während der „Pionnier" zurückfuhr und unsere Rückkehr in tieferem Wasser abwartete.

Wir brachen immer des Morgens sehr früh auf, hielten die heisseste Tageszeit über in einem Dorfe an und setzten gleich nach der Hitze, oft auch noch während derselben unseren Weg fort, um die Nacht in einem entfernteren Dorfe zuzubringen. Die Anwohner nöthigten uns, bei jedem bedeutenderen Dorfe anzulegen. So besuchten wir nach einander die Dörfer Gamby [1]), Atschanka [2]) und Igané, alle drei von Stämmen bewohnt, die sich selbst als sehr verschieden bezeichnen, aber alle von der Küste hergekommen sind, nämlich das erste von Camma, das zweite von Pongue, das dritte, das dicht bei Atschanka liegt, von Evili, die aus Loango zu stammen behaupten. Sodann hielten wir in mehreren Dörfern an, welche von einem vierten Volke bewohnt waren, dem Galloi-Stamme, dem bedeutendsten vielleicht am Ogo-wai, der auch von den übrigen sehr verschieden zu sein behauptet und in dessen Mitte wir uns mehrere Tage lang befanden.

Ich benutzte unseren Aufenthalt in den Dörfern, um die Umgebung derselben zu untersuchen. Überall fand ich dieselben Nahrungspflanzen kultivirt wie bei den Dörfern am Gabon, Bananen, Maniok, Papaya, Erdnüsse und Zuckerrohr; aber keine dieser Kulturen nahm die Verhältnisse einer industriellen Kultur an, keine war bedeutend genug, um den Gegenstand eines ernsthaften Handels zu bilden. Die hauptsächlichsten Bäume der Wälder am Gabon habe ich auch in grosser Menge hier wieder gefunden. Sehr häufig sind die Leguminosen in dieser Region, die Malvaceen dagegen weniger zahlreich als am Gabon; Ficus kommt in mehreren Arten vor, die fast alle Kautschuk liefern würden, wie ich glaube. Die Pflanze, aus der man am Ogo-wai wie am Gabon Kautschuk gewinnt, ist eine sehr grosse Liane, die sehr häufig angetroffen wird. Baumförmige Euphorbien, die in einigen tropischen Ländern reich an Kautschuk sind, habe ich nicht bemerkt. Die Ölpalme, sehr häufig am unteren Ogo-wai, wurde seltener, je weiter wir uns vom Meere entfernten. Sehr schöne Tabakpflanzen werden als Ziergewächse bei den Dörfern gezogen, ohne dass die Leute sie anzuwenden verstehen, und ich konnte sie niemals überzeugen, dass diess derselbe Tabak sei, um den sie uns mit so grosser Zudringlichkeit anbettelten und der vom Congo zu ihnen kommt. Man darf übrigens diesen Tabak nicht mit der am Gabon und Ogo-wai unter dem Namen Congo-Tabak gezogenen Pflanze verwechseln, diese ist keine andere als der Indische Hanf oder Haschisch. Labiaten sind an beiden Flüssen sehr selten, Amomaceen

[1]) „Goumbi" auf Serval's Karte.
[2]) „Achouka" auf Serval's Karte.

schienen mir hier häufiger vorzukommen als am Gabon. In diesen schönen Wäldern findet man weder die prächtigen Baumfarne noch die riesigen Bambus, welche dem tropischen Amerika sein eigenthümliches Gepräge geben.

Was ich von der Beschaffenheit des Bodens sehen konnte, war ebenfalls sehr beschränkt, doch liess der niedrige Wasserstand glücklicher Weise die Steilufer des Flusses unbedeckt und die Beschaffenheit dieses natürlichen Durchschnittes, die auf eine sehr weite Strecke hin sich fast gleich bleibt, erlaubt, auf die Struktur des ganzen Landes selbst oder wenigstens seiner oberflächlichen Schichten zu schliessen. Überall, wo nicht Sumpfebene ist, zeigen sich diese Steilufer als eine dichte Lage thonigen, mehr oder weniger kompakten Sandes, im Allgemeinen von seröser Farbe; darin sind grosse Nieren eines eisenhaltigen Gesteins eingebettet, dessen Konsistenz von der grössten Brüchigkeit bis zu metallischer Härte variirt. In dem letzteren Zustand erscheint es als ein plutonisches Gebilde, an der Oberfläche warzenförmig, im Innern cellulös. Oft gesellen sich diesen Eisensteinen Fragmente von rothem Porphyr und seltener von Quarz bei. Bisweilen verändert der Thon sein Aussehen, wird feiner, weniger sandig, weisser und geht in Mergel über (am See Niogé [1])). An den Punkten, wo sich das Ufer mehrere Meter hoch erhebt, bilden Kalkmassen in dichten und über einander geschichteten Lagen die Basis. Ich habe einige solcher Kalkschichten gesehen, welche zum grossen Theil aus zusammengepressten Galatheen-Muscheln bestanden (am See Jonanga). Vergebens forschte ich bei den Anwohnern des Ogo-wai nach der Bekanntschaft mit einem Metall, sie kennen nicht einmal das Eisen. Die Waffen oder Werkzeuge aus diesem Metall, welche sie besitzen, kommen ihnen durch den Europäischen Handel zu durch Vermittelung der Händler an der Küste oder sie erhalten sie von einer entfernteren Völkerschaft, den Ascheba, welche die Kunst, Eisenerze zu bearbeiten, verstehen.

So verfolgten wir den Ogo-wai aufwärts, Serval nahm den Lauf des Flusses auf und bestimmte astronomisch die Lage der hauptsächlichsten Dörfer, ich sammelte Pflanzen und Steine zum grossen Erstaunen der mich umgebenden Leute, beide zogen wir so viel als möglich Nachrichten über den oberen Lauf des Stromes, über die Produkte des Landes und seine kommerziellen Hülfsquellen ein.

Bei dem Dorfe Lombe [2]), wo ich zuerst die bis 4 Meter hohen merkwürdigen Erdbauten der Termiten zu sehen Gelegenheit hatte, mündet der Fluss N'Goumo [3]), der einzige Zufluss des Ogo-wai, den wir angetroffen haben und welcher dem durch seine Grösse wichtigen See Jonanga als Ausflusskanal dient. In dem Wunsche, unsere Exploration so weit als möglich fortzusetzen, hielten wir jedoch nur bei den Dörfern an der Mündung des N'Goumo an und sparten den Besuch des See's bis zu unserer Rückkehr auf. Wir hatten die Absicht, den Ogo-wai bis zu dem Punkte hinaufzugehen, wo er durch die Vereinigung des Okanda und des N'Gouyai sich bildet. Unglücklicher Weise wechselten aber die Nachrichten, die wir hierüber einzogen, jeden Augenblick. Im Dorfe Aroumba [1]), wo wir nach der Abfahrt vom N'Goumo anhielten, versicherte man, wir könnten die Konfluenz nicht vor mindestens 10 Tagen erreichen; das war aber eine längere Zeit, als wir darauf verwenden durften. Später behauptete man in Isambey, wir würden nur die Hälfte jener Zeit nöthig gehabt haben. Wo liegt die Wahrheit zwischen diesen beiden Angaben? Wie dem auch sei, das Ziel schien vor uns zu fliehen. Zugleich deutete der Empfang, der uns zu Theil ward, jeden Tag auf üblere Gesinnungen, und da wir erfuhren, dass die Leute von Aroumba und die des nächsten grossen Dorfes Bombolie einen Angriff auf uns beabsichtigten, so schien es unnütz, um eines sehr ungewissen geographischen Resultats willen uns so ernsten Schwierigkeiten auszusetzen. Wir wendeten uns daher zurück nach dem Jonanga-See, dessen Bewohner zwar auch wenig Vertrauen verdienten, dessen Erforschung aber nothwendig war und uns reichen Ersatz bot.

Der Jonanga-See; die Heiligen Inseln. — Viele Gründe bewogen uns, den See oder Eliva Jonanga zu besuchen. Die Anwohner des Ogo-wai, besonders die Galloi, hatten nicht aufgehört, uns seine Grösse und die Schönheit seiner Uferländer zu rühmen, und vor Allem war er für sie ein mysteriöser See, das Heiligthum ihrer Religion. Von Natur wenig zu Reisen geneigt, kannten die Leute der entfernteren Dörfer von ihm fast Nichts als die Wunder, die man erzählte. Einige jedoch hatten ihn besucht und waren dort Zeugen ausserordentlicher Erscheinungen gewesen: „sie hatten daselbst in den Wolken die grossen Schiffe der Weissen schwimmen sehen, welche beim Kap Lopez, d. i. 120 Seemeilen entfernt, vorbeikamen; dann wohnten dort mächtige und eifersüchtige Geister, wehe dem Indiskreten oder Profanen, der sich den Inseln zu nähern wagte, welche sie zu ihrem Wohnplatz erkoren! sein Kahn schlug um und er fand unfehlbar den Tod. Unsere Eigenschaft als Tanganis, d. i. als Weisse, konnte uns natürlich nicht vor diesem traurigen Schicksal schützen, es gab im Gegentheil keinen schlechteren Pass für eine solche Reise als die Farbe unserer Haut." Diese sonderbaren Erzählungen, die wir zu-

[1]) Auf Serval's Karte „Nionje" geschrieben.
[2]) „Lombie" auf Serval's Karte.
[3]) „N'Gomo" auf Serval's Karte.

[1]) „Azoumba" auf Serval's Karte.

erst nur für rein imaginäre Vorstellungen gehalten hatten, wurden uns selbst noch in den Dörfern am N'Goumo, dem Ausfluss des Jonanga-See's in den Ogo-wai, wiederholt. Kein Zweifel, der Eliva war entschieden ein interessantes, wenn nicht wunderbares, Gebiet und verdiente in jeder Hinsicht unseren Besuch.

Der Remho N'Goumo ist ein hübscher Strom von 2 Kilometer Länge und etwa 300 Meter Breite, eingebettet zwischen hohe, bewaldete Ufer, die sich allmählich senken und am Anfang des See's geneigte Ebenen bilden, dem Blick ein weites Beobachtungsfeld gebend. Gleich bei unserer Einfahrt in den See erwartete uns Wunderbares. Zu unserer Rechten zeigte uns der Führer im Grunde einer Bucht das Galloi-Dorf Avingi, dessen Häuptling seine Unterthanen und sich selbst so abgeschlossen hielt, dass sie mit ihren Nachbarn in keine Berührung kamen. Wir eilten, nach der Insel Azenguibouiri [1]) zu kommen, wo wir die Nacht zubringen sollten. Sie gehört zu einer Reihe von Inselchen und hohen Kaps, welche den See in zwei ungleiche Theile trennt. Von diesem natürlichen Observatorium aus konnten wir eine ziemlich vollständige Vorstellung von der allgemeinen Form des Eliva Jonanga gewinnen. Mit Inseln bestreut, die Ufer in tausendfach verschiedener Weise eingeschnitten, entzieht er sich jeder Beschreibung. Im Hintergrund der Buchten führen ihm zahlreiche Bäche die Gewässer zu, die auf den umgebenden Höhen niederfallen, aber er nimmt nicht einen einzigen Fluss von einiger Bedeutung auf. Das in der trockenen Jahreszeit 4 bis 6 Meter tiefe Wasser unterscheidet sich durch seine Helligkeit stark von dem des Ogo-wai, welches durchweg eine deutlich röthliche Färbung hat.

Während die Nordküste niedrig und sandig ist, erhebt sich das den See im Süden und Osten umgebende Land rasch zu stufenförmigen Falten und schliesst sich an die Aschaukolo [2])-Berge, welche gegen Osten den Horizont abgrenzen. Wir hatten schon vom Ogo-wai aus diese Berge gesehen, welche sich gegen Norden zu verlieren scheinen. Die Basis dieser hohen Uferländer besteht aus Kalkfelsen und besonders aus Eisenstein-Konglomeraten, deren Häufigkeit in dieser ganzen Gegend des westlichen Afrika ich schon erwähnt habe. Die darüber lagernde Erdschicht nährt eine prachtvolle Pflanzenfülle, Tausende von Bäumen, die meisten ohne Zweifel den Botanikern unbekannt, bilden dichte Massen von Grün. Die Kautschuk-Liane ist sehr häufig, seltener sieht man die Ölpalme. Einige niedrige Uferstellen des See's und die flachsten Inseln sind mit verschiedenen Gräsern bedeckt; am Rand des Wassers breitet eine hübsche Hemerocallis ihre weissen Blüthen aus, aber man sieht daselbst keine Binse, keine einzige von den in stehenden Gewässern gewöhnlichen Pflanzen, welche die schlammige Natur des Bodens anzeigen und folglich die ungesunde Beschaffenheit des Ortes verrathen. Der Jonanga-See ist daher, wie ich glaube, ein gesunder Aufenthalt.

Die sehr zerstreute Bevölkerung, welche seine Umgebung bewohnt, gehört dem Stamme der Galloi an, die wir an den Ufern des Ogo-wai ober- und unterhalb des Kanals fanden, durch welchen die Wasser des Eliva in den Fluss sich ergiessen. Weiterhin, hinter den Aschankolo-Bergen, leben die Aschira, welche die meisten der feinen und geschmeidigen Matten verfertigen, die im Handel unter dem Namen der Matten von Loango oder Loanda bekannt und unter den Völkerschaften am Ogo-wai sehr verbreitet sind, wo sie Niemand zu verfertigen im Stande ist. Zwischen den Galloi und Aschira, auf dem Waldland, welches die Aschankolo-Berge begrenzt, und in diesen Bergen selbst wohnt der starke, kriegerische, von seinen Nachbarn gefürchtete Stamm der Bakalai, die man auch im Norden des Ogo-wai und an den Zuflüssen des Gabon antrifft, wo sie ihre Meister in den noch kriegerischeren und intelligenteren Panin gefunden zu haben scheinen. Sie besitzen nur zwei Dörfer am Jonanga-See. Das elende Dorf Azinguibouiri, in dem wir die erste Nacht zubrachten, wird von Galloi bewohnt und wir wurden dort herzlich aufgenommen.

Von hier brachen wir nach den berühmten Fetisch-Inseln auf, von denen man uns unablässig erzählte, oder vielmehr nach der Insel Aroumbé, welche zu jener Gruppe gehört und allein bewohnt ist. Sie ist die natürliche Wächterin der heiligen Orte der Galloi-Religion und verdankt dieser Nachbarschaft das Privilegium, die Fetisch-Priester für die übrigen Dörfer zu bilden, auch ist ihr König selbst ein hoher religiöser Würdenträger. Die ersten Individuen, welche uns am Ufer empfingen, waren ein Dutzend Kinder oder junge Leute mit intelligentem Gesicht, die dem Kultus der Fetische geweiht waren und deshalb ein bizarres Kostüm trugen, welches Niemand ausser ihnen zu tragen das Recht hat. Sie behalten diese Kleidung bis zum 17. oder 18. Jahre, wo sie in die Geheimnisse der Religion eingeweiht werden, nach dem herkömmlichen Ausdruck „den Fetisch sehen". Bis dahin ist Keuschheit strenges Gesetz für sie. Einmal eingeweiht werden sie Fetisch-Priester und treten ins gewöhnliche Leben zurück. Von diesen Leviten neuer Art geleitet stiegen wir zu dem Dorfe Aroumbé hinauf, wo uns bald darauf der König Yondogowiro in einem alten Europäischen Uniforms-

[1]) Später „Azinguibouiri", auf Serval's Karte „Assingue bouiri" geschrieben.

[2]) Aschaukolo, nicht Aschankolo wird der Name auch auf Du Chaillu's Karte geschrieben, dagegen hat Serval auf seiner Karte des Ogowai „Monts Tchankolo".

rock seinen Besuch machte. Er ist zwar nicht das grosse religiöse Oberhaupt, dieses, dessen wirkliche Bedeutung übrigens schwer zu schätzen ist, bewohnt ein Dorf am Ogo-wai Namens Galimandi und kommt nur selten nach Aroumbé, aber beide gehören Priester-Familien an, denn bei den Galloi wie auch bei den meisten anderen schwarzen Völkerschaften scheinen civile und religiöse Autorität, mögen sie nun in denselben Händen vereinigt sein oder nicht, in einigen privilegirten Familien fortzuerben und selten auf andere überzugehen, sogar wenn sie den Chancen der Wahl unterworfen sind. Eifersüchtig, seinem edlen Ursprung keinen Abbruch zu thun, hat Yondogowiro eine Cousine des Oberpriesters geheirathet und dieser hat dann später N'Gowa, die Tochter seines neuen Vetters, zur Frau genommen. Diese beiden Damen, damals beide in Aroumbé, gaben vollkommene Muster ab für die hier gebräuchlichen künstlichen und auffallenden Frisuren.

Von Yondogowiro und der Königin Agueille begleitet brachen wir am Nachmittag auf, um die Heiligen Inseln zu sehen; die Promenade war so angenehm, als eine Kahnfahrt unter dem Äquator bei 39½° C. und bedecktem Himmel nur sein kann. Man denke sich zwei Inselchen oder vielmehr zwei enorme Bouquets von Grün, sich spiegelnd in einer Wasserfläche von vollkommener Klarheit und buchstäblich bedeckt von einer Wolke von Vögeln aller Formen und Farben, die sich in tiefster Sicherheit ihren Spielen hingaben. Grosse Ibis mit rother Larve betrachteten uns von den Spitzen der Felsen, als wir einige Meter von ihnen vorbeifuhren, und schlugen, sich auf ihren langen Füssen zur ganzen Höhe aufrichtend, ihre rosenfarbenen, mit einem schönen schwarzen Saum eingefassten Flügel. Dieser prächtige Vogel scheint der heilige Ibis der Ägypter zu sein. Über unseren Köpfen tummelten sich schmutzig-weisse Geier, grosse schwarze Vögel und Eisvögel in der Luft umher. Ruhiger von Natur haben eine Menge Pelikane ihren Wohnsitz auf einigen grossen Bäumen aufgeschlagen, welche die Ehre, sie zu beherbergen, theuer bezahlen; ihrer Blätter beraubt, durch den Guano verbrannt, der sie bedeckt, grünen sie nicht mehr; es sind nur noch grosse Vogelstangen, von denen die Pelikane das Wasser vorbeifliessen sehen, den Kopf halb begraben in dem Gefieder und dem auf der Brust herabhängenden Kropf. Es ist kaum wahrscheinlich, dass diese Heiligen Inseln so friedlichen Bewohnern ihren düsteren Ruf verdanken. Bei ihnen, in ihnen vielleicht wohnen also geheimnissvolle Geister. Aber Yondogowiro, der grosse Fetisch-Priester, war da, ihren Zorn zu beschwören. Der kleine alte Mann war sonderbar anzusehen, wie er in seinem Artilleristenrock mit zu hohem Kragen und zu kurzen Ärmeln in dem Kahn auf seinen mageren Beinen schwankend sich erhob und gegen die Ibis und Pelikane seine dünnen schwarzen Arme wie Spinnenfüsse ausstreckte. Mit der einen Hand setzte er eine lange Schelle, das Emblem der religiösen Würde, in Bewegung, mit der anderen warf er einen Brodknchen in den See, dann richtete er mit meckernder Stimme folgende Ansprache an die Genien: „Hier sind Weisse, die kommen, Euch zu sehen; macht sie nicht krank. Sie bringen Euch Geschenke an Brod und Branntwein, macht, dass sie nicht sterben und wohlbehalten am Gabon ankommen." Dieses naive Gebet schien aufrichtig zu sein, aber es wurde nur für meine Person erhört, denn M. Serval, weniger von den Göttern dieses Olymps begünstigt, kam fieberkrank zurück. Die angekündigten Geschenke waren indessen freigebig gespendet worden. Yondogowiro streute Brodkrümchen aus, füllte sich dann den Mund mit Branntwein und spritzte ihn in einer für seine Nachbarn gefährlichen Weise wieder aus. Er that diess jedoch nicht, ohne einen Theil der Spende für seine eigene Rechnung zu verschlucken, und erhob so den Zehent zum voraus. Die Ceremonie wurde mehrmals wiederholt.

Vor ihrem königlichen Gemahl sitzend rauchte Agueille ihre Pfeife; geboren in einer Priester-Familie und ohne Zweifel aufgeklärt über den Werth der Mysterien ihrer Religion hatte sie während der ganzen ernsten Ceremonie nicht aufgehört, mit der grössten Gleichgültigkeit weiter zu rauchen.

Erscheinungen. — Wir bestanden nicht darauf, diese kleinen Inseln zu betreten, in die nur die grossen Fetisch-Priester eindringen dürfen, sondern umfuhren sie und ruderten dann nach dem Eingang eines Kanals, welcher das Ende des Jonanga-See's mit einem kleineren See, Eliva Wizanga [1]), verbindet, den wir zu besuchen keine Zeit hatten. Am Eingang dieses Kanals werden die Erscheinungen beobachtet, von denen man uns so viel erzählt hatte. Wir erwarteten nicht, das Schauspiel zu sehen, denn man hatte uns gesagt, dass die Erscheinungen nur in der Regenzeit Statt finden, aber wir hofften, die Besichtigung der Lokalität würde uns vielleicht den Schlüssel zu dem Phänomen geben, dessen Realität wir einigen Glauben schenken mussten, weil so viele Leute davon gesprochen hatten, ohne in den Details abzuweichen oder sich über Zeit und Ort zu widersprechen.

Die Erscheinung ist folgende: Wenn man sich in der Regenzeit kurz nach Sonnenaufgang vor dem tiefen, durch den Kanal gebildeten Einschnitt befindet und die Augen nach Westen richtet, so sieht man in den Wolken und hoch über der Erde weisse Gestalten, in denen die Eingebornen, welche bis zum Meere gekommen sind, die Euro-

[1]) „Izanga" auf Serval's Karte.

päischen, beim Kap Lopez vorbeigehenden Schiffe wiederzuerkennen behaupten. Sie versichern, sie sähen sie manoeuvriren, die Segel einziehen, die Kanone abschiessen, dann plötzlich verschwinden. Ohne alle Einzelnheiten zuzugeben, kann man doch vermuthen, dass die Sache einen wirklichen Grund hat und dass dort eine starke Luftspiegelung vor sich geht. Die Entfernung ist indessen so gross, dass sie vielleicht ausser Verhältniss zu den bekannten und bestätigten Vorkommnissen der Fata Morgana steht. Um den eigenthümlichen Fall beim Jonanga-See zu erklären, muss man annehmen, dass im Moment der Erscheinung die mit dem Boden in Berührung stehenden Luftschichten kälter und folglich dichter sind als die oberen Schichten. Diess muss nun auch wirklich des Morgens nach nächtlichen Gewitterregen eintreten. Unter diesen Umständen würden die von einem Schiff beim Kap Lopez ausgehenden Lichtstrahlen allmählich durch die Refraktion abwärts gebeugt werden und eine Kurve beschreiben, welche in ihrer Konkavität das höhere Land, welches den Jonanga-See vom Meere trennt, umspannt und endlich das Auge des Beobachters auf dem See erreicht. Die kurze Dauer der Erscheinung darf nicht in Verwunderung setzen, die Kraft der Äquator-Sonne erwärmt schnell nach dem Aufgang die unteren Luftschichten und stellt das Gleichgewicht in der Dichtigkeit wieder her; die Ablenkung der Lichtstrahlen hört auf und die Vision verschwindet. So viel ich habe verstehen können, erscheinen die Schiffe nicht umgekehrt. Mag es sich hier um eine wirkliche Luftspiegelung handeln, mögen die Erscheinungen die Form von Schiffen haben oder nicht, so viel ist sicher, dass hier ein physikalisches Phänomen existirt, welches die Eingebornen mit abergläubischem Respekt erfüllt und dessen Ergründung von Interesse wäre.

Der See Niogé. — Nach Beendigung unserer Exkursion nach den Heiligen Inseln des Jonanga-See's überliessen wir uns der raschen Strömung des Ogo-wai. Am anderen Tage statteten wir einem kleinen See, der am linken Ufer beim Dorfe Avanga-Wiri liegt, einen flüchtigen Besuch ab. Dieser Niogé-See erinnert durch die Beschaffenheit seiner Ufer und seiner grünenden Inseln lebhaft an den Eliva Jonanga. Kaum 4 Seemeilen breit, ist dieses hübsche Becken eine wahre Quelle des Reichthums für die Bewohner des benachbarten Dorfes, welche die Inseln bebauen und in dem See ergiebige Fischereien besitzen. Bei Avanga-Wiri liessen wir die Galloi definitiv hinter uns, um die Stämme wiederzufinden, welche den Bewohnern des Meeresufers sich anschliessen. Zugleich traten die Binsen wieder auf und zeigten deutlicher als jede Barometer-Beobachtung die Senkung des Landes an.

Nachdem wir in der Nacht die Fahrt fortgesetzt hatten, befanden wir uns am Morgen des folgenden Tages beim Eingang zum Bandon oder Bango, dem ersten grossen Arm, welcher sich vom linken Ufer des Ogo-wai abzweigt, um sich ins Meer zu ergiessen, der also die südliche Grenze des Delta's bildet. Wir hätten auf dem Bango direkt nach dem Anengué-See kommen können, dem Du Chaillu Wichtigkeit für die kommerzielle Zukunft des Landes beilegt, da wir aber wussten, dass wir auf einem anderen Wege auch dahin gelangen konnten, so suchten wir erst den „Pionnier" auf, erreichten nach einigen Stunden das Dorf unseres Freundes N'Gowa Akaga, des Königs von Dambo, und fanden das Schiff beim Dorf Niondo. Leider hatten die Sümpfe ihren Einfluss ausgeübt, alle an Bord zurückgelassenen Leute litten am Fieber.

Der See Anengué. — Am nächsten Tage verliessen wir das Schiff zu Boot, um den Anengué-See zu besuchen. Fast gegenüber dem Dorf Niondo ist die Mündung des Flusses Azin-Tongo, zur Hälfte verschlossen durch die Bank, auf welcher der „Pionnier" zuerst auffuhr. Wir ruderten diesen Fluss gegen Ost hinauf, verliessen ihn nach 2 Stunden durch einen engeren Kanal, den Gongoni [1]), und kamen in den bedeutenden Bango. Man hatte uns schon gesagt, dass dieser Fluss durch mehrere Kanäle mit dem Anengué-See in Verbindung stehe. In der That hatten wir nur den Bango schief zu durchschneiden, um den wichtigsten jener Verbindungsarme, den kleinen Fluss Guai-biri, zu finden.

Unser Erscheinen im Bango beunruhigte einen Augenblick einen Trupp Nilpferde, welche sich bei einer Sandbank die Zeit vertrieben. Wir waren diesen ungeheneren Thieren schon oft im Ogo-wai begegnet, dessen Ufer überall die Spuren ihrer Tritte zeigen, aber wir hatten immer nur einzelne Paare gesehen.

Zeitig langten wir im Guai-biri an, der weiterhin den Namen Anengué-Fluss trägt, und verweilten kurze Zeit bei den Camma-Dörfern Boilé und N'Dembo [2]); dann versuchten wir, unmittelbar in den See vorzudringen, hatten aber kaum $2\frac{1}{2}$ Seemeilen zurückgelegt, als der Kanal sich plötzlich zusammenzog und wir in einer schlammigen und stinkenden Sackgasse zu sein glaubten. Wir gelangten durch einen schmalen Graben hinaus, geriethen aber in eine zweite, noch sumpfigere, auf allen Seiten von 10 Fuss hohen Binsen umgebene Lache ohne sichtbaren Ausgang. Wir mussten umkehren. Diese Widerwärtigkeit hätten wir voraussehen und vermeiden können, denn dieselbe Sache war Herrn Du Chaillu passirt, der diese Lokalität genau zu derselben Jahreszeit besucht hatte; aber einige Versehen in seiner Beschreibung, die er dadurch beging, dass er den Bandou, der nur ein Arm des Ogo-wai ist, für diesen Strom

[1]) „Tenié" auf Serval's Karte.
[2]) „Boili" und „N'dambo" auf Serval's Karte.

selbst ansah, hatten uns das Verständniss seiner Angaben erschwert.

Am folgenden Morgen machten wir uns in einem kleinen landesüblichen Kahn zum zweiten Mal auf den Weg und in der Sackgasse angekommen drangen wir mitten in das Schilfmeer bis zu einem engen und gewundenen Graben, dessen Eingang man unmöglich hätte errathen können. Diese einzige bei niedrigem Wasserstande bleibende Passage ist so schmal, dass man darin nicht vorwärts kommen kann, ohne zu beiden Seiten das hindernde Schilf niederzuschlagen. Dieses Schilf oder vielmehr dieser Papyrus — denn es ist wahrscheinlich der Papyrus des Nil oder eine nahe verwandte Pflanze — bedeckt hier eine ungeheuere Strecke Landes und gelangt zu mächtiger Entwickelung. Bald versiegt der Kanal und das Terrain wird höher, doch ist dieser Fall vorgesehen: dicke Querhölzer auf den schlammigen Grund gelegt geben einen festen Boden ab und unser zum Schlitten gewordener Kahn wird von den Negern auf dieser Art Leiter fortgezogen. Nach dreistündiger Arbeit befanden wir uns endlich im See Anengué.

Nach solchem Vorspiel konnten wir nicht erwarten, eine eben so schöne und von so malerischen Ufern eingefasste Wasserfläche zu finden, wie der Jonanga-See oder selbst der Eliva Niogé ist, und wirklich täuschte der Eingang nicht; dieser See ist in Wahrheit nur der tiefste Theil eines weit ausgedehnten Sumpfes, dem wir uns wahrscheinlich von seiner morastischsten Seite genähert hatten. Der Grösse nach zwischen den beiden anderen stehend hat der See ungefähr 9 Seemeilen Länge von Ost nach West und 3 Seemeilen Breite. Die Wassertiefe übersteigt im August kaum 2 Meter, muss aber in der Regenzeit bedeutend zunehmen. Ziemlich hohes und bewachsenes Land umgiebt ihn namentlich im Osten und Süden, aber der vorlagernde Sumpf macht den Zugang zu demselben fast überall schwierig. Zwischen diesen Bodenerhebungen deuten die von den Federbüschen des Schilfes gebildeten wogenden Flächen auf die Fortsetzung des Sumpfes hauptsächlich in nordwestlicher Richtung. Dort müssen sich die anderen Verbindungen des See's mit dem Bango und vielleicht mit dem Ogo-wai selbst vorfinden.

Vereinzelte Dörfer, die einen kaum aufgebaut, andere fast verlassen, beherrschen die Höhen. Sie sind wie alle Dörfer der Schwarzen von einiger Bodenkultur umgeben, aber die Bewohner scheinen vor Allem eine unerschöpfliche Nahrungsquelle in den Gewässern des See's zu finden. Die Fischerei ist dort so ergiebig, dass man nur aufs Gerathewohl die Zinken einer Art Gabel zwischen dem Schilf ins Wasser zu stossen braucht, um oft herrliche Fische hervorzuziehen. Die Bewohner gehören zu den Camma und scheinen seit langer Zeit in Handelsverbindung mit den Europäern zu stehen, denen sie die aus dem Innern kommenden Elephantenzähne, ihre mit Geschmack angefertigten grossen Matten und besonders Palmöl und Kautschuk verkaufen. Diese Produkte gehen grösstentheils nach den Faktoreien am Fernand-Vaz.

Nach der Beschreibung Du Chaillu's erwartete ich, den Anengué-See mit einer Menge Krokodile bevölkert zu finden, denn er kommt immer wieder darauf zurück, obgleich wir aber den See vom einen Ende zum anderen und fast immer an der Küste hin mitten durch das Schilf befuhren, um die Dörfer zu besuchen, hatten wir doch am Ende der Tagesfahrt nicht einmal so viel Krokodile gesehen, als er auf seiner sehr malerischen, aber vielleicht etwas kühnen Zeichnung unter dem Laufe seiner Flinte gruppirt hat. In dem kleinen Anengué-Fluss scheint Du Chaillu jenen Thieren in noch grösserer Anzahl begegnet zu sein als im See, aber wir befuhren den Fluss vier Mal seiner ganzen Länge nach zu verschiedenen Stunden des Tages in derselben Jahreszeit, wo unser Vorgänger daselbst seine grossen Jagden hielt, und haben dort nicht ein einziges Krokodil gesehen.

Die flüchtige Untersuchung des Anengué-See's beschloss unsere Reise, denn unsere Rückkehr nach dem Gabun bot mit Ausnahme eines kurzen Aufenthaltes im Dorfe Isambey nichts Besonderes. In einer besseren Jahreszeit, vor dem Fallen der Gewässer unternommen, würde sie ausgedehnter und erfolgreicher geworden sein, doch ist sie auch so nicht ohne Resultate geblieben und wird künftigen Reisenden zu Gute kommen.

Der Ogowai und seine Quellarme, Bevölkerung, Klima, Handel.

Griffon Du Bellay stellt am Schluss seines Reiseberichtes verschiedene Angaben über den Ogowai und seine Anwohner zusammen, theils nach Erkundigungen, theils nach eigener Anschauung. Auch hieraus ziehen wir alles Wesentliche aus.

Der Ogo-wai ist in Wirklichkeit der grosse Strom, auf welchen die an der Küste eingezogenen Nachrichten und die Erforscher des Innern von Afrika hingedeutet haben. Etwa 60 Lieues von seiner Mündung durch die Vereinigung zweier grosser Flüsse, des Okanda und des N'Gouyai, gebildet, nimmt er bald darauf die Gewässer des Jonanga-See's auf und behält dann, ohne durch einen weiteren bedeutenden Zufluss verstärkt zu werden, eine durchschnittliche Breite von ungefähr 2500 Meter. Strömung und Wassermasse sind selbst in der trockenen Jahreszeit beträchtlich genug, um das Wasser an seiner Mündung, wenigstens an der des Nazaré, auch bei Fluth süss zu erhalten. Er ist also in Wahrheit eine der Hauptarterien des Afrikanischen Kontinents, wenn er auch nicht die Aus-

dehnung und besonders nicht die Berühmtheit des Niger besitzt, noch die Neugier der Reisenden in solchem Maasse erregt hat.

Woher kommen nun die beiden grossen Flüsse, aus denen er entsteht? Es ist sehr zu wünschen, dass eine zur Zeit des Hochwassers unternommene Exploration einige sichere Daten über diese interessante geographische Frage liefert. Die Nachrichten, die wir sammeln konnten, haben nur die bisherige Kenntniss bestätigt, ohne sie zu erweitern.

Der Okanda-Fluss, sein wahrscheinlicher Ursprung. — Der N'Gouyai scheint die allgemeine Richtung des Ogowai selbst zu haben, sich aber gegen Süden wendend; der Okanda kommt von Nordosten. Alle beide kommen von einer höheren Terrainstufe durch eine Lücke in einer Bergkette herab, welche unseren Horizont gegen Osten begrenzte, als wir unseren fernsten Punkt erreicht hatten. Der von Nordost, vielleicht von Nord jenseit dieser Bergkette heranfliessende Okanda bildet mit dem gegen West gerichteten Ogo-wai einen grossen Bogen, welcher die sekundären Becken des Gabun und Mondah umspannt. Aber wo hat er seine Quelle? Entspringt er auf einem Central-Plateau oder am Südabhang eines Gebirges, welches nach Norden die Flüsse Kullae und Schari und nach Ost oder Nordost einen entfernten Zufluss des Nil aussendet? Diese Hypothese, auf den Arbeiten der Reisenden im Gebiete des Tsad beruhend, scheint sehr wahrscheinlich. Vergebens suchten wir Aufklärung über diesen Gegenstand, indem wir vor den intelligentesten Häuptlingen am Ogo-wai einige der Punkte im Innern nannten, welche jene Reisenden bestimmt haben, denn wenn die Namen von weit im Norden liegenden Ländern am Ogo-wai bekannt wären, könnte die Kunde nur auf dem Wege des Okanda gekommen sein, da in dieser Gegend Verkehr auf weite Strecken nur zu Wasser möglich ist; dieser Fluss würde dann jene Länder durchströmen oder dort entspringen. Nur der Häuptling von Dembo erkannte den Namen Wadai und sagte, er habe einen Sklaven besessen, der dem Laufe des Okanda folgend aus jenem Lande gekommen sei. Dieses Faktum ist wichtig, aber man müsste auch wissen, ob der Sklave unmittelbar auf dem Okanda eingeschifft wurde oder erst weit gegangen ist, bis er ihn erreichte; darüber konnte man uns keine Auskunft geben. Nach der ersten Annahme würde der Okanda aus Wadai oder aus Fertit kommen. Vergebens befragte ich auch einen jungen, vom oberen Okanda stammenden Sklaven, er nannte uns nur einen Fluss Lolo, welcher in geringer Entfernung vom Okanda nach entgegengesetzter Richtung fliessen und etwa ein Drittel der Breite des Ogo-wai haben soll.

Volksstämme. — Wo sich auch die Quellen des Okanda befinden mögen, jedenfalls hat dieser Fluss für die französische Niederlassung am Gabun ein besonderes Interesse; von seinen Ufern sind wahrscheinlich die Pahouïn gekommen, unsere jetzigen Nachbarn, die sich durch ihre Industrie vor allen Völkern dieser Gegend auszeichnen. Der Name Pahouïn ist am Ogo-wai nicht bekannt, eben so wenig der der Fan, sondern die Stämme am Okanda werden Ascheba oder Oscheba genannt, ein Name, der bisweilen den Pahouïn von gewissen Stämmen des Gabun gegeben wird. Nach den Nachrichten über die Sitten und Waffen der Oscheba glaubt Serval, der mit den Pahouïn sehr bekannt ist, dass diese beiden Namen ein und dasselbe Volk bezeichnen. Entfernter als die Oscheba würden die Schaki (Aschaki Du Chaillu's) sein, zu denen der oben erwähnte Sklave gehörte, und die Ombété, welche eine wichtige Völkerschaft sein müssen, da ihr Name oft genannt wurde.

Am Rembo N'Gouyai finden wir auch noch Oscheba, aber, wie es scheint, in geringerer Anzahl. Von den dortigen Aschira und Schimba trafen wir auf der Reise je ein Individuum und von beiden erhielten wir eine sonderbare Nachricht. Sie behaupten, dass in ihren Bergen Menschen in wildem Zustande leben, welche sie Pahdi nennen und die Antilopenfüsse und Flügel haben. Der Schimba erklärte, solche Leute selbst gesehen zu haben. Dagegen sind die geschwänzten und die amphibischen Neger in jenen Bergen unbekannt, so dass hierin der Congo glücklicher ist.

Von der Konfluenz des Okanda mit dem N'Gouyai an bildet das Land zwei wohl unterschiedene Regionen: das höhere Land oder die Gegend des Jonanga-See's und das Sumpfland oder die Gegend des Anengué-See's. Beide sind nach Bodenbeschaffenheit, Vegetation und Bevölkerung wesentlich verschieden. Die Region des Eliva Jonanga besteht aus hohem bewaldeten Boden von Kalk und dichtem Eisenthon. Sie wird an der Konfluenz von den Elenga bewohnt, deren Hauptdorf Enenga heisst und die wenig verschieden von den Galloi zu sein scheinen. Diese bilden eine verhältnissmässig zahlreiche Bevölkerung um den See Jonanga und an den Ufern des Ogo-wai ober- und unterhalb des See's. Wenig verschieden von anderen Bewohnern des Ogo-wai und fast dieselbe Sprache redend — denn bei ihnen wie am ganzen Fluss hin machten sich unsere Mpongwe-Dolmetscher vollständig verständlich — geben sie doch vor, von ganz anderer Race zu sein, auch üben sie durch ihr kompakteres Zusammenwohnen eine entschiedene Superiorität aus.

Die sumpfige Region des Anengué-See's beginnt in geringer Entfernung von Avanga-Wiri, dem letzten Galloi-Dorf; verlässt man dieses, so gewahrt man das erste Schilf, die Vegetation wird weniger schön, wenn auch vielleicht nutzbarer, denn die Ölpalme scheint vorzuherrschen, der

Boden wird niedriger und morastig, endlich nach 15 Seemeilen zweigt sich der Bango vom Ogo-wai ab, um die Gewässer des Anengué-Sumpfes aufzunehmen. Zugleich wird die Bevölkerung eine andere. Die ersten Dörfer gehören den Evili, die, von Cabinda oder Loango stammend, ihre Niederlassungen bis an den N'Gonyai vorgeschoben haben. Die übrigen bilden zwei grosse Kategorien, zuerst die Leute von Camma oder die Bacamma, welche die südlich vom Kap Lopez gelegenen Arme des Ogo-wai heraufkommend den Anengué-See und den Ogo-wai bis zur Abzweigung des Bandou bevölkern, dann die Oroungon oder die Bewohner der Meeresküste nördlich vom Kap Lopez, welche durch den Nazaré in den Ogo-wai vorgedrungen sind und an diesem nur sehr wenig Dörfer gegründet haben. Die charakteristischste Pflanze der Sumpfregion, das Schilf, verschwindet bei der Insel Boily, etwa 40 Seemeilen vom Meer, um einer mannigfaltigeren Vegetation Platz zu machen. Auf den letzten 20 Seemeilen fassen unabsehbare Hecken von Mangrove-Bäumen die Flüsse ein.

Klima. — Die Verschiedenheit des Klima's in den beiden Regionen braucht kaum angedeutet zu werden. Die Umgegend des Anengué-See's ist sumpfig und daher in hohem Grade ungesund. Der „Pionnier", der gezwungen war, während unserer Kahn-Exkursion im unteren Theil des Flusses zu bleiben, hat dort dem Fieber bedeutenden Tribut bezahlt und M. Serval kam von dem Anengué-See mit einem heftigen Fieberanfall zurück. Dagegen hatten wir beide ohne Anstoss eine lange Kahnfahrt im oberen Theil des Flusses ausgeführt, beständig der Sonne ausgesetzt, uns kaum des Mittags ausruhend, kurz unter den besten Chancen, krank zu werden, wenn das Land ungesund gewesen wäre. Die Eingebornen scheinen im Allgemeinen eine gesunde Race zu sein, doch sind Krankheiten der Respirationsorgane bei ihnen nicht selten, wie es auch kaum anders sein kann. In der langen Regenzeit finden sie nur sehr unvollkommenen Schutz in ihren Hütten und in der trockenen Jahreszeit fällt die Temperatur, welche Nachmittags 39° C. und mehr erreicht, des Nachts auf 22°. Dieser Unterschied von 17°, fast ohne Übergang, wird von den Unglücklichen schwer ertragen, deren Kleidung einzig aus dem schlechten Stück Zeug besteht, welches ihre Lenden umgiebt, und die sich nur durch ein Feuer in der Mitte ihrer Hütten zu erwärmen wissen, welches sie einräuchert. Mehrmals wurde ich zu kranken Frauen gerufen und immer hatten sie Lungenschwindsucht. Eine derselben sass fast vollständig nackt auf dem Rande ihres Rohrbettes, zitterte von Fieber und suchte sich an einem Feuer zu erwärmen, von dem ein dichter, zum Husten reizender Rauch aufstieg.

Handel. — Nach einer so ungenügenden Rekognoscirung ist es schwer zu sagen, welches die kommerziellen Hülfsquellen des Ogo-wai sind. Industrie ist nicht vorhanden, denn die Fabrikation von Töpferwaaren ist sehr beschränkt und wird immer nur lokalen Absatz haben und die Matten, obgleich mit viel Kunst geflochten, können kaum Gegenstand eines ernsten Handels werden. Die natürlichen Reichthümer sind zahlreich, aber fast noch unausgebeutet. Diese Naturprodukte bestehen wie fast an der ganzen Westküste von Afrika in Palmöl, Kautschuk, Elfenbein, Farbhölzern, Ebenholz und vegetabilischem Fett. Die beiden letzteren finden sich vorzugsweise in der Region des Jonanga-See's, das Palmöl in der des Anengué-See's, die übrigen Produkte scheinen ziemlich gleichmässig über das ganze Becken vertheilt zu sein. Bis jetzt wurde aber nur der Anengué-See und die sumpfige Landschaft, deren Mittelpunkt er bildet, ausgebeutet, ihre Produkte werden fast sämmtlich auf dem Bango und Fernand-Vaz ausgeführt. Der obere Theil des Ogo-wai hat noch kaum an dem Europäischen Handel Theil genommen, ausser durch die Sklaven, die er ihm lieferte; seine natürlichen Reichthümer sind daher noch fast unberührt, doch kann und muss sich dieser Zustand ändern. Die Anwohner des Ogo-wai sind seit langer Zeit gewohnt, sich die Produkte der Europäischen Industrie durch den Sklavenhandel zu verschaffen, da ihnen aber diese leichte und fruchtbare Quelle des Reichthums gegenwärtig fast vollkommen entrückt ist, so müssen sie sich einem anderen Handelszweig zuwenden, um die ihnen jetzt unentbehrlichen Gegenstände zu erlangen. Es steht nicht zu fürchten oder, wenn man will, zu hoffen, dass sie in ihren eigenen Hülfsquellen das Mittel finden werden, die Hülfe der Weissen zu entbehren; wenn sie jemals einen Funken schöpferischen Geistes gehabt haben, so hat ihn der Sklavenhandel seit lange getödtet. Es ist die Zeit gekommen, ihnen die Baumwollenzeuge, Flinten, Geräthschaften u. s. w., die sie nicht entbehren können und die ihnen zu mangeln anfangen, gegen Produkte ihres Landes anzubieten, welche die Noth sie schnell auszubeuten lehren wird.

Dieser Handel ist bereits in ziemlich grossem Maasse auf dem Fernand-Vaz im Gange und wahrscheinlich giebt es keinen hinreichenden Grund, warum der Nazaré nicht denselben Vortheil geniessen sollte, es sei denn, dass die schwierige Schifffahrt an seiner Mündung eine wirkliche Inferiorität gegen die anderen Arme des Ogo-wai bedingt. Der Handelsverkehr auf diesem Flusse muss eine doppelte Schwierigkeit finden, zunächst die rasche Strömung, dann die beständige Feindschaft zwischen den Dörfern, von denen jedes die Souverainetät über den Theil des Flusses beansprucht, an welchem es erbaut ist. Wenn man Faktoreien im Innern etabliren müsste, so würde die vortheilhafteste Lage wahrscheinlich ein Punkt der unteren Region, viel-

leicht der Eingang zum Anengué-See, bieten, weil die in grossem Maassstabe mögliche Ausbeute an Palmöl sofort bedeutenden Gewinn bringen würde, aber diese Region vereinigt, wie gesagt, die Bedingungen eines ungünstigen Klima's am vollständigsten.

Reise vom Rhamboe nach dem Ogowai.

Auf der im Vorstehenden berichteten Expedition hatten Serval und Du Bellay in Erfahrung gebracht, dass regelmässiger Verkehr zwischen den Bakalai am oberen Rhamboe und der etwas oberhalb des fernsten von der Expedition erreichten Punktes am Ogowai angesessenen Bevölkerung Statt finde. Um diesen Verkehr und seine Wege genauer kennen zu lernen, unternahmen sie im Dezember desselben Jahres (1862) eine neue Reise vom Gabun nach dem Ogowai, indem sie den Rhamboe hinauffuhren und 3 Tage über Land nach Orongo am Ogowai gingen. Hierdurch wird ein Theil des Ogowai in seiner Lage festgestellt, der ungefähr 35 Seemeilen direkter Entfernung oberhalb des Kanals liegt, welcher den Jonanga-See mit dem Flusse in Verbindung setzt, und die Konfluenz des Okanda mit dem N'Gouyai annähernd bestimmt. Über den Ursprung des Rhamboe erhalten wir leider keine näheren Nachweise, doch scheint aus Serval's Bericht so viel mit Sicherheit hervorzugehen, dass der Rhamboe kein Arm des Ogowai ist. Den Bericht theilen wir hier ebenfalls im Auszug mit.

Wir liessen den „Pionnier" am 10. Dezember in Schinschiwa zurück und fuhren am 11. auf Booten in den Rhamboe ein. Nach einer stürmischen Regennacht legten wir am folgenden Mittag bei dem kleinen Bakalai-Dorf Kalouga an, wo wir einen Führer und noch einige Träger engagirten, brachen am Morgen des 13. von da auf, passirten gegen 1 Uhr Sambenda und erreichten nach langem Kampfe gegen die reissende Strömung des schmalen und jeden Augenblick versperrten Flusses gegen Abend den Ausschiffungsplatz Abousamba, wo einige Hütten für Reisende errichtet sind.

Am folgenden Morgen traten wir bei herrlichem Wetter die Landreise, den anstrengendsten Theil unserer Aufgabe, an. Nichts kann einen Begriff von den Schwierigkeiten eines solchen Weges geben. Pflanzen mit grossen, scharfspitzigen Blättern, die einzigen, welche unter den hohen Bäumen fortkommen, überwuchern ihn fast ganz. Zu gleicher Zeit muss man mit beiden Händen diese Pflanzen entfernen und auf seine Füsse achten, denn dicke Zweige, oft ganze Stämme faulen am Boden. Häufig muss man auch den Durchgang durch die Zweige eines kürzlich umgestürzten Baumes erkämpfen, es ist ein beständiges Turnen. Von Strecke zu Strecke, stets bei einem Wasserlauf, hielten die Führer einige Minuten an Stationen, welche durch grob gebaute, ringsum offene Hütten bezeichnet sind. Diese Hütten bieten wenigstens Schutz gegen den Regen und man findet darin harte Lager aus blätterlosen Baumzweigen. Ich zählte fünf solcher Halteplätze zwischen dem Ausschiffungsort und den Dörfern Woudo und Makaka, in denen wir die erste Nacht zubrachten. Hier musste Du Bellay, von heftigem Fieber befallen, zurückbleiben, während ich am 16. nach dem Bakalai-Dorf Ambi-Tschonkoué weiter ging und am 17. gegen Mittag das Dorf Orongo erreichte, das ¼ Lieue vom Ogo-wai liegt.

Verlässt man den Ausschiffungsplatz Abousamba, so betritt man einen herrlichen Wald, dessen einzige Bewohner die Elephanten zu sein scheinen. Wir sahen ihre Fussspuren auf jedem Schritt, oft haben wir sie gehört und einer verschwand erst im Holz, als wir auf 100 Schritt nahe gekommen waren. Die Bakalai erlegen sie oft mit der Flinte oder in Fallen. Der Boden ist mit einzelnen Hügeln besetzt, die Aussicht aber so durch die Bäume beschränkt, dass man den Charakter des Terrains im Ganzen nicht erkennen kann, doch schien uns der Boden anzusteigen. Die Landschaft Aloria mitten im Walde umfasst nur die beiden kleinen Dörfer Woudo und Makaka, die dicht neben einander an dem kleinen Fluss Bena liegen. Bei Annäherung an den Ogo-wai kommt man über mehrere Stätten ehemaliger Dörfer und die letzten gegen den Fluss abfallenden Hügel sind mit Kulturfeldern und Dörfern bedeckt. Bei Ambi-Tschoukoné wurden mir ganz frische Spuren des Gorilla gezeigt, ich glaube indessen, dass diese Affen von den Schwarzen weit weniger gefürchtet werden, als man behauptet hat.

Es war mir unmöglich, die Richtung eines so gewundenen Pfades mit dem Kompass aufzunehmen, das Mittel aus den gemachten Beobachtungen giebt jedoch O. 20° S. bis Woudo, dann O. 10° N. bis Ambi-Tschonkoné und NO. von diesem Dorf bis Orongo. Ich schätze die Entfernung von Abousamba bis Woudo auf mehr als 12 Lieues von je 4 Kilometer; die von Woudó nach Ambi-Tschoukoué ist etwas grösser und von da bis Orongo rechne ich noch 6 Lieues. Das macht eine Summe von 30 Lieues oder etwas mehr als 60 Seemeilen. Es ist schwer, hieraus die Entfernung dieser Punkte in gerader Linie zu entnehmen, ich schätze die zwischen Abousamba und Orongo auf 25 bis 30 Seemeilen.

Die Ankunft eines Weissen in Orongo war ein wahrer Triumph für die Einwohner, sie brachten mich in dem besten Hause unter und ich hatte mich über Nichts zu beklagen als über das Übermaass ihres Eifers und ihrer Neugierde. Sie sind Bakalai, denn mein Führer hatte mich natürlich zu seinen Freunden gebracht. Orongo liegt nur 4 oder 5 Lieues oberhalb der Dörfer der Enenga, deren einflussreichster Häuptling Bambé das Dorf Alégouma

bewohnt. Meine Wirthe sprachen auch von den Okota, die einige Lieues oberhalb Orongo's wohnen, aber sie konnten mir keine Völkerschaften nennen, deren Namen ich nicht schon von den Galloi erfahren hätte. Die Stämme vermischen sich hier nicht so wie am Gabun. Die Enenga heirathen zwar Frauen aus dem Stamme der Bakalai, geben aber ihre Frauen den Bakalai nicht, die sie als unter ihnen stehend betrachten. Wiederum rühmen sich die Bakalai, ihre Frauen den Okota zu verweigern. Noch mehr, die Bakalai von der Landschaft Sapopa betrachten als Fremde die ihnen benachbarten Bakalai von Sasen, Sakandi und Sanjoko, welche sie von den Okota trennen. Diess sind ernstliche Hindernisse für einen häufigen Verkehr zwischen den entfernteren Dörfern trotz der vollständigen Einheit der Sprache und Sitten. Dieser Verkehr existirt jedoch, ich fand bei Orongo eine Frau aus einem Dorfe am Como, die von ihrem Mann als Pfand für einen Elephantenzahn zurückgelassen worden war.

Der Ogo-wai hat vor Orongo eine Breite von etwa 1200 Meter und die Eingebornen versichern, es sei hier keine Bank in dem Fluss, die bei niedrigem Wasserstande blossliege. Sein Lauf scheint gewunden zu sein, die Richtung ist eine südliche, aber höchstens auf eine Strecke von 3 Seemeilen. So weit mir die beiden Krümmungen, welche mir seine Fortsetzung verbargen, zu urtheilen erlaubten, kommt der Fluss von Nordost und verschwindet in Südwest. Keine bedeutendere Anhöhe ist in Sicht. Die Konfluenz des Okanda mit dem N'Gouyai erreicht man in 8 Stunden, wenn man mit dem Kahn von Orongo flussaufwärts fährt, vorausgesetzt, dass die Bakalai, wie ich glaube, für den Okanda den Namen Ogo-wai beibehalten und den N'Gouyai Onango nennen.

Am 19. verliess ich Orongo, vereinigte mich am 20. wieder mit Du Bellay, der inzwischen genesen war, und stieg am 24. früh an Bord des „Pionnier".

Der von uns begangene Weg ist nicht der einzige, auf welchem die Anwohner beider Flüsse mit einander verkehren. Ausser dem, welcher von dem Endpunkt der Schifffahrt auf dem Bilangone ausgehend mit dem Weg von Denis nach Gumbi sich vereinigen soll, hat man uns mehrere genannt, welche von den letzten Dörfern am Rhamboe, wie Bija, Iouli u. s. w., auslaufen. Noch andere führen von Ausschiffungsplätzen oberhalb Sambenda's nach Woudo oder einer bei Ambi-Tschoukoué gelegenen Station. Der Pfad, den wir verfolgten, gabelt sich zwei Mal, zuerst auf dem halben Weg nach Woudo, dann zwischen diesem Dorf und Ambi-Tschoukoué, beide Mal hielten wir uns links.

Der kartographische Standpunkt Europa's in den Jahren 1862 und 1863,
mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial-Arbeiten im J. 1862.

Von *Emil von Sydow*.

In dem vorliegenden siebenten Jahresberichte beziehen sich die Nachrichten über den Fortschritt der Vermessungsarbeiten auf das Jahr 1862, während die kartographischen Publikationen bis zum November 1863 berücksichtigt worden sind.

Für die gütigst eingesandten Mittheilungen sagen wir hiermit unseren aufrichtigsten Dank und bitten, im Interesse der Wissenschaft und des praktischen Nutzens halber, in freundlicher Fortsetzung nicht ermüden zu wollen.

I. Russland.

Durch die wiederholten sehr gütigen Mittheilungen des Direktors des Kaiserlichen Topographischen Kriegs-Dépôts, Herrn General-Lieutenant von Blaramberg, sind wir im Stande, folgende Übersicht der im Jahre 1862 ausgeführten geodätischen Arbeiten zu liefern.

A. *Trigonometrische Vermessungen.* Eine Hauptthätigkeit wurde der Vermessung des Parallelbogens unterm 52. Breitengrade gewidmet, und zwar gleichzeitig im Orenburg'schen Ländergebiete, in den Gouvernements Woronesh und Tambow und im Gouvernement Minsk bei Bobruisk. Durch diese drei Partial-Vermessungen wurden die Dreiecksreihen erster Klasse, welche zu verschiedenen Zeiten in der Breite zwischen dem 50. und 54. Grade von der Preussischen Grenze bis zur Wolga ausgeführt waren, in eine einzige fortlaufende Dreiecksreihe erster Klasse von circa 40 Längengraden vereinigt. Mit Hinzufügung der Arbeiten in den Gouvernements Kostroma und Nishnij-Nowgorod längs der Wolga und in Cis-Kaukasien lassen sich die trigonometrischen Arbeiten in folgende fünf Gruppen gliedern.

1. Orenburg'sche Vermessung unter Leitung des Oberst Wassiliew vom Topographen-Corps mit 7 Offizieren desselben Corps. Zunächst unterm 52. Breitengrade die Vermessung von 38 Dreiecken erster Klasse, unter Erbauung von 34 Pyramiden, von den Punkten Spiridonowka und Baratschki (unweit der Stadt Ssamara) aus ostwärts über Busuluk und Orenburg bis zur Stanitza Wosdwishinskaja. Hierbei ward eine Dreiecksreihe zweiter Klasse in nördlichem Bogen dirigirt von Baratschki und Alexjewsk längs des Grossen Kinel-Flusses über Buguruslan bis zum See Kinel und von da zur Vereinigung mit den Punkten erster Klasse Kunakbaëwa und Kutlembekowa. Die Städte Buguruslan und Busuluk wurden durch eine Dreiecksreihe verbunden, der ganze Raum zwischen den Dreiecken erster

Klasse bis südlich zu den Ufern des Motschi wurde mit Triangeln zweiter und dritter Klasse ausgefüllt und die Zahl von 108 Signalen aufgestellt.

Es sind durch die Dreiecke erster und zweiter Klasse allein 136 Punkte festgelegt, darunter die schon früher astronomisch bestimmten Städte Orenburg, Busuluk und Buguruslan und die Dörfer Matschinskaja, Totzkaja, Nowo-Ssergiewskaja und Kunakbaëwa. Neben der Höhenbestimmung sämmtlicher Punkte erster und verschiedener zweiter Klasse ist das Niveau folgender Flüsse ermittelt worden: der Motschi an der Einmündung in den Irgis bei Oréchowo; der Grosse Kinel bei der Stadt Buguruslan, bei den Dörfern Kinel-Tscherkaskaja und Petrowsk und beim Austritt aus dem gleichnamigen See; die Ssamara bei Busuluk und bei den Dörfern Totzkaja und Nowo-Rossiiskoje; der Ural bei Orenburg und die Ssakmara beim gleichnamigen Städtchen.

Bei Busuluk ward endlich eine Stelle ausgesucht zur Vermessung einer Basis von $7\frac{1}{4}$ Werst Länge; es wurden an beiden Enden Pyramiden auf steinernen Fundamenten errichtet, die Linie selbst ist zur Vermessung vorbereitet und mit dem Dreiecksnetze erster Klasse verbunden worden.

2. Triangulationen in den Gouvernements Woronesh und Tambow unter Leitung des Oberst von Oberg mit 5 Offizieren des Topographen-Corps. Von den Punkten Breslawskaja und Zowoloskaja (bei der Stadt Ussman') wurde längs des 52. Parallels eine Reihe von 29 Dreiecken erster Klasse vermessen, dieselbe mit der Seite Anossowo-Protossiewo verbunden und weiter fortgesetzt bis zu den Punkten Tischanskie-Wysselkie und Artjuschkino. In dieser Reihe wurden 23 Pyramiden erbaut, auf deren Spitzen die Dreiecks-Winkel gemessen und die Zenith-Distanzen bestimmt wurden.

Ein Dreiecksnetz zweiter Klasse ward in zwei Reihen ausgeführt: 1) von den Punkten erster Klasse Mokrowka und Tjukowka durch die Stadt Nowo-Chopersk längs der Grenzen der Donischen Kosaken-Länder bis zu den Punkten Kurinoë und Moryitscheï; 2) von den Punkten erster Klasse Bjelomjestnoë und Olchowoï (bei der Stadt Nowo-Oskol) durch die Stadt Walniki längs der Grenze des Gouvernements Charkow bis zu den Punkten Konstantinowka und Prossianoï. Von dieser Reihe wurde ein Zweig weiter fortgeführt bis zu den Punkten erster Klasse Chreschtschewatoï und Jurkowo.

Der Raum zwischen den Dreiecken erster und zweiter Klasse wurde mit dergleichen dritter Ordnung ausgefüllt; es wurden 76 Signale zweiter Klasse errichtet und 76 Fixpunkte niedergelegt, darunter die Städte Ussman', Borisogljebsk, Nowo-Chopersk, Waluiki und Nowo-Oskol.

Mit den angeführten Vermessungen in den Gouvernements Woronesh und Tambow wurden die Arbeiten daselbst in Betreff der Gradmessung des 52. Parallels beendigt.

3. Vermessung bei Bobruisk im Gouvernement Minsk. Zur Gradmessung des 52. Parallels setzten die Generalstabs-Kapitäne Skolkowsky und Gilinsky mit 2 Topographen die im Jahre 1861 angefangene Dreiecksreihe erster Klasse fort. Es wurden hierzu zwölf mächtige Signale von 20 bis 28 Faden Höhe gebaut — so hoch wegen der dichten Hochwälder. Die Position der Stadt Rogatschew und das Dnjepr-Niveau nahe dabei wurden bestimmt.

Ausserdem ward in der Umgebung von Rogatschew eine Basis von 2654 Faden Länge gemessen, bei welcher Arbeit die Messstangen am Anfang, in der Mitte und am Ende der Operation mit der Normalmessstange verglichen wurden. Der Oberst von Forsch war zu dieser Basismessung auf kurze Zeit aus Finland herbeigekommen, da ihm die Hauptleitung der geodätischen und astronomischen Arbeiten bei der Gradmessung des 52. Parallels anvertraut ist.

4. Triangulation in den Gouvernements Kostroma und Nishnij-Nowgorod unter Leitung des Oberst Slobine mit 6 Offizieren des Topographen-Corps. Von den Punkten Koschkodarycha und Ssodomowo wurde eine Reihe von 26 Dreiecken erster Klasse längs der Wolga abwärts bis zur Stadt Kosmodemjansk ausgeführt, wobei 19 Signale und 5 Pyramiden zu errichten waren. Eine Dreiecksreihe zweiter Klasse längs der Wetluga aufwärts besteht von den Punkten Kosmodemjansk und Kosrän an aus vier Dreiecken, welche mit den früher bestimmten Punkten Woskresenskoë und Wosdwishenskoë verbunden werden sollen. Zu dieser Reihe sind 4 Signale erbaut worden. Wegen der ausgedehnten Wälder und Sümpfe muss sich das Netz zweiter und dritter Klasse stets in der Nähe der Dreiecke erster Ordnung halten und hatte auch ausser den erwähnten 4 Signalen nur noch deren 11 nöthig. Im Ganzen sind bis jetzt 65 Fixpunkte bestimmt, darunter die Städte Balachna, Nishnij-Nowgorod, Makarew, Knjaginin, Wassil, Kurmysch, Jadrin und Kosmodemjansk. Bei den Höhenmessungen wurden auch die Niveaux der Wolga bestimmt bei Nishnij-Nowgorod und Wassil, bei den Dörfern Gorodez und Ssalpinizi und an den Mündungen von Wetluga, Oka und Ssura.

Zur späteren Auffindung der Punkte wird stets deren Umgebung im Radius von 250 Faden topographisch aufgenommen. Oberst Slobine ist verpflichtet, die trigonometrische Vermessung längs der Wolga abwärts im Laufe des Sommers 1863 zu vollenden und damit bei Kasan an diejenige anzuknüpfen, welche Oberst Wassiliew von 1857 bis 1861 von Astrachan aus stromaufwärts ausgeführt hat.

5. Triangulation in Cis-Kaukasien unter Leitung des General-Lieutenant Chodzko mit 7 Offizieren und 4 Topographen. Eine Dreiecksreihe erster Klasse (Reihe Stawropol-Don) wurde von den Punkten Piketnoï und Ostry (bei Stawropol) bis zur Vereinigung mit den trigonometrischen Vermessungen von Neu-Russland ausgeführt, und zwar bei den Punkten Popowka, Gruschewskaja und dem östlichen Ende B. der Basis bei Nowo-Tscherkask. An verschiedenen Stationen ist diese Reihe mit denjenigen Punkten verbunden, welche schon im Jahre 1837 durch die Nivellements-Expedition der Kaiserlichen Akademie zwischen dem Asow'schen und Kaspischen Meere bestimmt worden waren. Eine andere Triangelreihe erster Klasse wurde längs des Kuban von den Punkten Wesseli und Tolsty (Reihe Stawropol-Don) bis zur Stadt Jekaterinodar geführt. In beiden Reihen befinden sich 78 Dreiecke.

Durch diese Operationen ward demnach eine Verbindung mit dem Asow'schen Meere angeknüpft und zwar beim Dorfe Kagalnik — dem Ausgangspunkte der oben genannten Nivellements-Expedition. Endlich wurden auch mehrere Schneegipfel an den Quellen der Bjelaja bestimmt.

Eine Dreiecksreihe zweiter Klasse ging von den Punk-

ten Ostry und Piketnoï längs der Buiwola und Kuma bis zu den Punkten erster Klasse Beschtan und Metschtschutzkoï bei den Städten Pjätigorsk und Georgiewsk. Diese Reihe enthält 85 Dreiecke und bestimmt 66 Kirchen, unter Anderem in den Städten Georgiewsk, Stawropol, Jekaterinodar und Pjätigorsk.

In Tiflis wurde das Haupt-Azimuth und eine geodätische Verbindung bestimmt zwischen dem provisorischen Observatorium Awlabar und dem neu errichteten in Tiflis selbst.

Oberst Oblomiewsky ging ins Ausland zur Einholung der bestellten grossen astronomischen Instrumente und Besichtigung der Geographischen Anstalten zu Wien und Gotha.

B. *Astronomische Bestimmungen*, ausgeführt im Königreich Polen, Gouvernement Nowgorod und in West-Sibirien.

1. Um die Lücken in der Triangulation *Polens* auszufüllen, welche durch Umgebung der stark bewaldeten Gegenden geblieben waren, und dennoch der neuen topographischen Aufnahme ausreichende Anhaltepunkte zu geben, wurde die astronomische Bestimmung einer Anzahl von Punkten nothwendig. Demzufolge wurde vom Kapitän Jarnow und einem Topographen eine Chronometer-Expedition unternommen und beide bestimmten im Laufe des Sommers (unter Ausrüstung von einem Repsold'schen Vertikalkreis und 10 Chronometern) 29 Punkte zwischen Iwangorod, Plozk, Kalisch und Chenzini. Als Fundamentalpunkte dienten Warschau und die Pyramide bei Chenzini; auch die Punkte Piotrkow, Kutno und Radom wurden durch mehrere Chronometer-Reisen bestimmt.

2. Bei der Unmöglichkeit, in einem grossen wald- und sumpfbedeckten Theile des Gouvernements *Nowgorod* trigonometrische Vermessungen auszuführen, wurden Anhaltepunkte für die topographische Aufnahme astronomisch bestimmt durch Chronometer-Expeditionen des Topographen-Offiziers Dmitrief, begleitet von einem Topographen und ebenfalls ausgerüstet mit einem Repsold'schen Vertikalkreis und 10 Chronometern. In den Bezirken Borowitschi, Tichwin, Ustjushna, Bjelosersk und Tscherepowetz wurden durch diese Reisen 45 Punkte bestimmt, ausgehend von den durch die Twer'sche Triangulation bestimmten Orten Ustjushna, Woskressenskoï und Borowitschi, von dem 1859 bestimmten Tichwin und dem 1862 festgelegten Kirchamte Troitzki am Flusse Suda.

3. Seitens der Grenzregulirungs-Kommission zwischen *Russland* und *China* bestimmten Kapitän Golubew und Fähnrich Gomilewsky im Süden der Chinesischen Grenzstadt Tschugutschak astronomisch 5 Chinesische Grenzposten, die Mündung des Flusses Urdshar und die Südspitze des See's Kubak. Als Grundpunkt diente Tschugutschak, bereits 1859 und wiederholt 1862 astronomisch bestimmt. Ferner ward die Gegend zwischen dem Balchasch-See und dem Sassyk-Kul hydrographisch untersucht und die topographische Aufnahme der Umgebung aller astronomisch bestimmten Punkte bewirkt.

C. *Astronomisch-geodätische Arbeiten in Finland.*

Unter Leitung des Oberst von Forsch vom Generalstabe wurden durch 5 Offiziere vom Topographen-Corps und einem Topographen folgende Arbeiten ausgeführt: Zwischen den Städten Åbo, Helsingfors, Lowisa, Wiborg und Gamle-Karleby und den Punkten der Struve'schen Gradmessung „Raunenmäki, Murtomäki und Pjuchjaïoki" wurden 18 Chronometer-Reisen unternommen, dabei die Ausgleichung der Instrumente vollführt und 39 Punkte der Lage nach bestimmt. Zu diesen Punkten gehören die Städte Eknäs, Borgo, Friedrichsham, Wilmanstrand, Heinola, St. Michel, Kuopio und Kexholm.

Zwischen den astronomischen Punkten wurden vermittelst Nivellir-Distanzmesser folgende Entfernungen bestimmt: 1) von Kalaïoki bis Uleåborg entlang der Küste 155 Werst unter Festlegung von 37 Punkten; 2) von Kuopio bis Idensalmi 193 Werst mit Bestimmung von 36 Punkten; 3) von Kaïkanpi nach Ruowesi und von da nach Ny-Karleby 281 Werst mit Fixirung von 14 Punkten; 4) von Tammerfors bis Lappo und von Salmi bis Kaustbju 379 Werst unter Bestimmung von 16 Punkten; und 5) von Tammerfors in anderer Linie bis Lappo und von Alawo nach Keuru 400 Werst und Festlegung von 20 Punkten.

Ausserdem wurden die Grenzpfähle der Gouvernements- und Bezirksgrenzen, die Windmühlen u. s. w. mit ihren betreffenden Entfernungen bestimmt und die Niveau-Unterschiede aller im Bereiche der Vermessungen belegenen See'n, Flüsse und Bäche gemessen.

D. *Topographische Aufnahmen.* I. *Aufnahmen unter unmittelbarer Leitung des Kriegskarten-Dépôts.* 1. Fortgesetzte Aufnahme des Gouvernements Orel unter Leitung des Oberst Kobelkow mit 13 Offizieren und 48 Topographen in den Bezirken Jelez, Liwny und Maloarchangelsk, ausgedehnt über 12.369 QWerst (255 QMln.), und die Aufnahme der Städte Jelez und Liwny in grösserem Maassstabe. Hiermit ist binnen dreier Jahre die Aufnahme des 41.025 QWerst (848 QMln.) grossen Gouvernements Orel vollendet.

2. Vollendung der Aufnahme des 40.788 QW. (843 QMln.) grossen Gouvernements Kursk unter Leitung des Oberst Obléuchow und später des Oberst-Lieutenant Labanow mit 14 Offizieren und 48 Topographen. Die Aufnahme erstreckte sich über 11.194 QWerst (231 QMln.) der Bezirke Kursk, Oskol, Tim und Schtschigry und die Pläne der gleichnamigen Städte.

3. Fortsetzung der Aufnahme des Gouvernements Nowgorod unter Leitung des Generals Rudniew mit 11 Offizieren und 60 Topographen. Die Aufnahme ward ausgedehnt über 18.170 QWerst (375 QMln.) der Distrikte Nowgorod, Krestzy, Tichwin, Waldaï, Borowitschi und Demjansk und den Plan der Stadt Tichwin.

4. Fortsetzung der Aufnahme im Königreich Polen unter Leitung des Generals von Stiernskanz durch 17 Offiziere und 51 Topographen, ausgedehnt über 12.928 QWerst (267 QMln.) des Gouvernements Radom (der Polnischen Schweiz) und die Stadtpläne von Kjelze, Opatow, Stopnitza, Mjechow und Olkusch.

Sämmtliche erwähnte Aufnahmen geschahen in dem Maassstabe von 1:42.000 und bezüglich der Stadtpläne in 1:21.000.

5. Revision und Rektifikation der in den Jahren 1819-33 ausgeführten topographischen Aufnahme des Gouvernements Petersburg unter Leitung des Oberst-Lieutenant Korestolow durch 1 Offizier und 16 Topographen. Die Aufnahme geschah im Maassstabe von 1:16.800 und erstreckte sich über 1500 QWerst (33 QMln.) der Bezirke Zarskoje Sselo, Jamburg, Gdow und Luga.

6. Aufnahme, resp. Eintragung der Eisenbahnen und zubehörigen Details in die Messtischblätter bereits vollendeter Gouvernements durch die Hauptleute Brenew und Andrejew und die Fähnriche Sawrensky und Batmanof. Diese Arbeiten betrafen 615 Werst der Linie Petersburg-Warschau, 205 Werst Riga-Dünaburg, 155 Werst Wilna-Wjershbolow (Preussische Grenze) und 290 Werst der Linie Moskau-Nishnij-Nowgorod im Bereiche des Gouvernements Wladimir.

II. *Aufnahmen der vereinigten Kräfte des Generalstabes und des Feldmesser-Corps.* Die Aufnahme des Gouvernements Nishnij-Nowgorod wurde unter Leitung des General-Lieutenant von Mendo mit 5879 QWerst (122 QMln.) vollendet, so dass die ganze Aufnahme des Gouvernements im Laufe des Winters von 1:42.000 auf 1:126.000 reducirt und dem Dépôt eine schöne Karte in 26 Blatt vom ganzen, 44.680 QWerst (923 QMln.) grossen Gouvernement übergeben werden konnte. Demnächst ward auch die Aufnahme des Gouvernements Pensa in Angriff genommen, und zwar in den Bezirken Krassno-Sslobodsk, Narowtschat und Inssar.

Diese mit vereinigten Kräften ausgeführten topographischen Arbeiten begannen im Jahre 1847; sie sind gegründet auf astronomisch bestimmte Punkte und Kataster-Karten früherer Jahre und umfassten bis jetzt die Gouvernements Twer, Jarosslaw'l, Wladimir, Rjasan', Tambow, Ssimbirsk und Nishnij-Nowgorod.

III. *Aufnahmen der abgesonderten Corps im Kaukasus, in den Orenburg'schen Ländern und in Sibirien.* 1. Unter Leitung des General-Lieutenant Chodzko wurden im *Kaukasischen* Ländergebiete von zahlreichen Offizieren und Topographen in verschiedenen Maassstäben, je nach Bedürfniss, Aufnahmen ausgeführt in folgenden Bezirken: 1) Land der Terek'schen Kosaken, Kabarda, Wladikawkas, Argun und Tagaur. 2) Mingrelien, Swanetien, Ssamursakan und Ratschinskii. 3) Tabasseru und Kaïtach in Daghestan. 4) In den Tscherkessen-Ländern jenseit des Kuban der Bezirk Natuchaïsskii, die Gegend zwischen den Flüssen Kuban, Bjelaja, Pschisch, Pssekupss und Farss, desgleichen zwischen Naberdshaï und Obin und zwischen der Grossen und Kleinen Laba und endlich die Strasse von Ssuobum Kale nach der Stanitza Storojewaja über den Hauptrücken des Kaukasus und den Bergsattel Dau.

Das Areal dieser Aufnahmen des Jahres 1862 beträgt 98.598½ QWerst (2037 QMln.) und nebenbei erfolgten noch die Revisionen der älteren Aufnahmen in den Provinzen Baku und Eriwan.

Dem Karten-Dépôt wurden zugesendet eine schöne Karte von Daghestan (1861/62) im Maassstabe von 1:42.000 in 26 Blatt, 29.321 QWerst (606 QMln.) umfassend, und ferner eine Karte der Länder des Kutaiss'schen Gouvernements im Maassstabe von 1:84.000 in 9 Blatt über einen Raum von 13.313 QWerst (275 QMln.).

Die reichhaltigen Aufschlüsse, welche durch diese ausgedehnten Arbeiten erzielt worden sind, haben zum Entwurfe einer neuen Karte der Kaukasischen Länder befähigt, welche im Maassstab von 1:420.000 und in 21 Blatt in der Perthes'schen Geographischen Anstalt zu Gotha gestochen wird.

2. Im *Orenburg'schen* Ländergebiete wurden unter Leitung des Oberst Zalessow die Kataster-Aufnahmen im Gebiete der Ural'schen Kosaken fortgesetzt und in verschiedenen Maassstäben Aufnahmen ausgeführt in den Gegenden des Syr-Darja bei Perowsky und Djulek und im Delta der Emba. In Allem sind 5996 QWerst (124 QMln.) aufgenommen und von der Spezialkarte des Ländergebietes sechs weitere Blätter im Mst. von 1:420.000 vollendet worden.

3. In *West-Sibirien* leitete Oberst Babkow die Aufnahmen an der Chinesischen Grenze, und zwar von den nördlichen Gebirgszweigen des Alatau bis zum See Nor-Saissan und vom Flusse Tokta bis zu den Chinesischen Grenzposten jenseit des Engpasses Chabar-Asan im Bergrücken Tarbagatai. Von der Gegend der Flüsse Basora, Korbugi (Kabyrga?), Tebesge und Tamirsik an dem Nordfusse des Tarbagatai wurde die Aufnahme auf die Südufer des Saissan-See's und das Thal des Schwarzen Irtysch — 120 Werst aufwärts — übertragen. Man ging längs der Grenze bis zum Piquet Koss-Agatsch vor, bestimmte auch die Lage der Berge Sary-Tscheku und Mankrak und hatte im Laufe des Sommers 1862 im Ganzen 19.972 QWerst (412 QMln.) aufgenommen.

Aus Ost-Sibirien waren noch keine Berichte eingelaufen.

E. *Kartographische Arbeiten.* I. *Topographische Abtheilung.* 1. Als Hauptbeschäftigung ist zunächst zu bezeichnen die Anfertigung, bezüglich Korrektur der Originale zu den Blättern der topographischen Karte von Russland im Maassstab von 1:126.000. Diese Karte wurde im Laufe des Jahres 1862 im Bereiche der Gouvernements St. Petersburg, Poltawa und Charkow um 49 neue Blätter vermehrt, während 27 Blätter angrenzender Gouvernements ausgefüllt wurden.

2. Fortgesetzte Reinzeichnung der Itineraire-Karten der Persisch-Türkischen Grenzaufnahme unter Leitung des Oberst Proskyrakow durch 6 Offiziere, und zwar folgende Abtheilungen: a. von Kerind bis Kermanschah in 8 Blatt = 2125 QWerst (44 QMln.), b. von Kermanschah bis Hamadan in 6 Blatt = 2564 QWerst (53 QMln.), c. von Munger bis Chirremabad und Burudshird in 3 Blatt = 1207 QWerst (25 QMln.), d. von Kermanschah bis Senne in 2 Blatt = 2350 QWerst (48 QMln.), und e. von Senne bis zum Dorfe Aster-Abad in 2 Blatt = 1404 QWerst (29 QMln.), in runder Summe 200 QMln. in den Maassstäben von 1:42.000, resp. 1:84.000.

3. Die Originale zu einer Karte vom Gouvernement Pskow in 4 Blatt und im Maassstab von 1:252.000.

4. Die Originale zu fünf Ergänzungsblättern der Schubert'schen Spezialkarte im Maassstab von 1:420.000, betreffend die Gegend jenseit der unteren Wolga.

5. Vollendung der Originale vom 2. Hefte des neuen Atlas aller Erdtheile und Ausführung des 3. Heftes, enthaltend das Europäische Russland und den Kaukasus im Maassstab von 1:2.100.000 zu 12 Blatt.

6. Plan der Stadt Nowgorod im Maassstab von 1:8.400, neu aufgenommen zur tausendjährigen Stiftungsfeier des Russischen Reichs.

7. Unter den mannigfaltigen laufenden Arbeiten ist besonders hervorzuheben die Zeichnung der Karten und Pläne, welche zur Prachtausgabe der „Vertheidigung von Ssewastopol" gehören und welches Werk vom General-Lieutenant von Tottleben selbst (als dem ruhmvollen Vertheidiger) auf Kaiserlichen Befehl publicirt und in Begleitung

von Russischem, Französischem und Deutschem Texte ausgegeben wird.

II. *Abtheilung der Kupferstecher.* Als Hauptgegenstand der Thätigkeit ist wiederum hervorzuheben der Stich jener neuen Gouvernements-Karten im Maassstab von 1:126.000, und zwar für das Gouvernement St. Petersburg ein Areal von 39.149 QWerst (808 QMln.) zu 25 Blatt, für Poltawa bei 43.686 QWerst (902 QMln.) zu 23 Bl. und für Charkow bei 47.835 QWerst (988 QMln.) zu 28 Blatt. Die in Folge der neuen Aufnahme von Polen auch neu zu bearbeitende Karte desselben im Maassstab von 1:126.000 ist bis jetzt auf den Stich der acht ersten Blätter beschränkt. Während der Stich der angeführten Karten von Pskow nebst dem Schubert'schen Russland im Maassstab von 1:420.000 und dem neuerlichst publicirten Russland im Mst. von 1:2.100.000 beschäftigte, wurde derjenige der Karte von Mittel-Asien im Mst. von 1:4.200.000 zu 4 Blatt vollendet. Von dem genannten Tottleben'schen Werke über die Vertheidigung von Ssewastopol lieferte der Kupferstich bis jetzt den General-Plan von Stadt und Umgegend im Mst. von 1:42.000 zu 8 Blatt und 4 Blätter für die Details der Küsten-Batterien, Contreminen u. s. w.

III. *Lithographische Abtheilung.* Herstellung der Beilagekarten des grossen Positions-Katalogs im Maassstab von 1:10.080.000, woranf der Stand der trigonometrischen, astronomischen und topographischen Arbeiten bis 1860 bezeichnet ist. Stich einer neuen Etapen-Karte von Sibirien im Mst. von 1:2.100.000 und für das Tottleben'sche Werk der Angriff folgender Karten: General-Plan von Ssewastopol und Umgebung im Mst. von 1:8.400, Landung der Alliirten und Schlacht an der Alma im Mst. von 1:42.000, Generalkarte der Krim im Mst. von 1:420.000, Rhede von Ssewastopol u. s. w. im Mst. von 1:4.200 u. s. w.

In der Druckerei des Kriegskarten-Dépôts wurden im Laufe des Jahres 1862 auf Kupfer 38.829, auf Stein 39.125 Abdrücke vollzogen und nebenbei zahlreiche Farbendrucke auf Kupfer (4 Farben) für den Stadtplan von Moskau ausgeführt.

IV. *Photographische Abtheilung.* Gegenstand der Hauptthätigkeit war die Kopie und Reduktion der Original-Messtischblätter im Mst. von 1:42.000 auf 1:126.000 Behufs Vorlage für den Kupferstecher. Demnächst fanden die mannigfaltigsten Kopien, Vergrösserungen und Verkleinerungen in den bis jetzt bekannten Manieren der Photo-Lithographie, Photo-Chromolithographie, Papyro-Photographie und Photo-Zinkographie Statt und es wurden diese Arbeiten mit Eleganz und Sauberkeit ausgeführt. Im Sommer 1862 nahm eine Abtheilung Photographen zu Nowgorod die historischen Denkmäler dieser alten Freien Stadt, das grosse Reichsstiftungs-Denkmal, die Kirchen und Klöster der Umgegend u. s. w. auf und es wurde Ihrer Majestät der Kaiserin ein bezügliches Album von 40 Folioblättern überreicht. Mit dem Verfahren vertraute Offiziere und Topographen wurden nach Tiflis und Orenburg gesandt zur Einrichtung von photographischen Ateliers und deren kartographischer Verwendung.

F. *Geodätische Abtheilung und Archiv.* I. In der *geodätischen Abtheilung* erfolgen die Entwürfe und Kostenanschläge für alle vorhabenden astronomischen, trigonometrischen und topographischen Arbeiten, die Entwürfe der Karten-Projektionen, Arealberechnungen der aufgenommenen Gouvernements, Untersuchungen neuer Instrumente und dergl. mehr. Eine besondere „*mechanische Abtheilung*" steht daher in engster Verbindung mit der geodätischen, in so fern in ihr Instrumente sowohl neu angefertigt als auch reparirt und in ihrem Kabinet an 5000 geodätische Instrumente verwahrt werden. Die Redaktion der Mémoiren des Karten-Dépôts geht ebenfalls von der geodätischen Abtheilung aus und es wurde zuletzt der 24. Theil publicirt. Derselbe ist besonders werthvoll durch folgende vier Inhaltsstücke: 1) Geodätischer Arbeitsbericht pro 1861; 2) Beschreibung der im Jahre 1859 vom Kapitän Golubew ausgeführten astronomischen Bestimmungen im Siebenfluss- und Trans-Ili'schen Gebiete (also im Bereiche des Issyk-Kul und Balchasch-See's); 3) Bericht über die Chronometer-Expedition des Kapitän Ssmysslow nach Astrachan im Jahre 1855; 4) fortgesetzter Bericht über die trigonometrische Vermessung Polens durch den verstorbenen General Tenner, namentlich für den Geographen interessant durch die Resultate der Höhenmessungen im ganzen Lande und der Nivellements der fünf Polnischen Hauptflüsse, Weichsel, Bug, Narew, Pilica und Warthe.

Von besonderer Wichtigkeit für den Geographen und Kartographen ist endlich die Vollendung und Publikation des grossen Katalogs aller bis zum Jahre 1860 in Russland geographisch bestimmten Punkte. Dieses für die Wissenschaft unschätzbare Werk kostete vier Jahre Zeit und Mühe, es enthält aber auch die Position von 17.240 Punkten und zeichnet sich vor dem Werke ähnlicher Tendenz: „Exposé des travaux astronomiques et géodésiques exécutés en Russie dans un but géographique jusqu'à l'année 1855 par le Général de l'Infanterie T. F. de Schubert", dadurch aus, dass es 2700 Positionen mehr enthält und, wo nur irgend möglich, die Höhe über dem Meeresspiegel vermerkt.

II. Einige Worte über das *Archiv* des Karten-Dépôts mögen der Vorstellung von seiner Einrichtung einen vorläufigen Abschluss geben. Es besteht diese Abtheilung räumlich aus sechs grossen, gewölbten und feuerfesten Sälen, vertheilt in drei Etagen und versehen mit Luftheizung. Hier befinden sich die Resultate aller im Russischen Reiche und den angrenzenden Ländern ausgeführten geodätischen Arbeiten, eine Masse von Karten aller Länder der Erde, ferner kostbare Manuskripte, Beschreibungen der Kriegsereignisse, Geschichte, Geographie u. s. w. u. s. w. Es sind diese Materialien in 336 Schränken und mehr als 1500 Portefeuilles vertheilt, ein zweckmässig eingerichteter Katalog gestattet das sofortige Auffinden jeder Pièce und zahlreiche Offiziere beschäftigen sich hier mit militärischen, historischen und geographischen Arbeiten, genährt durch reiche und seltene, seit vielen Jahren aufgespeicherte Schätze. Die Kataloge enthalten an 54.000 Nummern, von denen viele einzelne an 1000 Blätter umfassen; Manuskripte und Beschreibungen sind über 7000 vorhanden, auf Leinwand gezogene und kartonnirte Karten sind über 5000 deponirt und im Jahre 1862 allein wurden 2272 Messtischblätter, Karten, Pläne und Beschreibungen an das Archiv abgeliefert. Selbstverständlich birgt dasselbe auch die Kupfertafeln der gestochenen Karten; es sind deren gegenwärtig über 4000 vorhanden und unter leicht orien-

tirender Katalogisirung in besonders eingerichteten Schränken vorwahrt.

Der Verfolg der vorstehenden Mittheilungen des Herrn General-Lieutenant von Blaramberg muss jedem Unparteiischen die Überzeugung geben, dass der Wirkungskreis des Kaiserlichen Karten-Dépôts ein wahrhaft grossartiger ist, dass die Schöpfungen dieses Institutes für Russland im Speziellen und für die geographische Wissenschaft im Allgemeinen von unberechenbarem Werthe sind, dass aber auch nur durch die schärfste Anspannung der geistigen Hebel und durch freigebigste materielle Unterstützungen solche Resultate zu erzielen sind. Es fehlt in Russland weder an geistiger Aufmunterung noch an materieller Unterstützung. Die alljährliche Ausstellung der geodätischen, topographischen und kartographischen Arbeiten des Dépôts fand am 2. April dieses Jahres in zwei grossen Sälen des Winterpalastes Statt; Se. Majestät der Kaiser besichtigte sie mit dem eingehendsten Interesse, erkannte namentlich die Vortheile der besonders gelungenen photographischen Leistungen an und fand sich bewogen, in einem besonderen Tagesbefehl sowohl die oberste Leitung des Karten-Dépôts zu beloben als auch dadurch die hohe Bedeutung seiner Leistungen öffentlich anzuerkennen. Dass die Regierung in solcher Einsicht nicht zurücksteht, dafür spricht schon allein die Gewährung eines hohen Budgets des Karten-Dépôts. Wir sind durch die Bekanntschaft mit einzelnen Posten in den Stand gesetzt, das ordnungsmässige Budget, ohne Berücksichtigung des Gehaltes der 300 Offiziere und 600 Topographen, auf circa 150.000 Silber-Rubel anzusetzen, und können dasselbe in Betracht der stets erforderlichen Extra-Arbeiten ohne Übertreibung auf 200.000 S.-Rubel erhöhen. Dieser Ausgabe gegenüber steht nur eine Einnahme von jährlich 5000 bis 6000 S.-Rubel für abgesetzte Karten u. s. w., weil das Dépôt als Kaiserliche Anstalt nicht auf Gewinn spekulirt, sondern lediglich den allgemeinen Nutzen im Auge hat.

Beim Überblick der einzelnen Publikationen, welche den kartographischen Standpunkt der Gegenwart für die nähere Kenntniss Russlands bezeichnen, müssen wir natürlich die bereits genannten Werke, welche aus dem Topographischen Karten-Dépôt hervorgegangen sind, an die Spitze stellen. Der grosse Positions-Katalog [1]), um dessen spezielle Redaktion sich der Chef der geodätischen Abtheilung, Oberst Schwarew, so ausserordentlich verdient gemacht hat, ist bereits als ein wissenschaftlicher Schatz anerkannt worden und es bleibt nur zu wünschen, dass die Herren der Kartographie diese Quelle benutzen und wieder auf die alte solide Art der Kartenentwürfe zurückkommen durch gewissenhafte Berücksichtigung der einzelnen Positionen anstatt des mechanischen Übertragens einer Karte in die andere, unbekümmert um ihren inneren korrekten Werth. Das schnelle Fortschreiten der Gouvernements-Karten im Maassstabe von 1:126.000 muss jeden nur entfernt Betheiligten mit grosser Freude erfüllen, denn es bleibt diese Karte in ihrem Zusammenhange und einheitlichen Guss eine Hauptquelle für die neu erschlossene Anschauung Russischer Landesnatur; die Nichtbenutzung solcher Grundlagen bleibt für den Einen beklagenswerther Übelstand, für den Anderen unverzeihliche Unterlassungssünde — und dennoch scheinen gar manche neuere Arbeiten diese Gouvernements-Karten völlig zu ignoriren. Wir heben es deshalb speziell hervor, dass im Jahre 1863 publicirt sind die 3 Gouvernements St. Petersburg, Poltawa und Charkow, dass dadurch die Zahl der veröffentlichten Blätter der topographischen Karte von Russland im Maassstabe von 1:126.000 auf 434 gestiegen ist, welche 25 Gouvernements umfassen und ein Areal von 1.153.552 QWerst (23.834 QMln.) repräsentiren, und dass hierzu noch die Karte von Polen in 57 Blatt über ein Areal von 109.245 QWerst (2257 QMln.) zu rechnen ist [1]). Da zur Erweiterung dieser Karte nach Osten hin im Jahre 1862 allein von 5 Direktoren, 56 Offizieren und 223 Topographen 1161 Quadrat-Meilen aufgenommen wurden, so steht ein gleichmässig schneller Zuwachs zu erwarten.

Nachdem uns die Kaiserliche Geographische Gesellschaft erst vor Kurzem mit ihrer verdienstlichen Karte von Russland im Maassstab von 1:1.680.000 beglückt, hätten wir kaum erwarten können, schon nach Jahresfrist eine neue ähnlichen, wenn auch etwas kleineren Maassstabes publicirt zu sehen. Diese Karte ist vom Topographischen Karten-Dépôt herausgegeben [2]), und wenn wir nicht irren, so verdankt sie ihr Dasein dem Umstande, dass es bei der bekannten Herausgabe eines Atlas aller Theile der Erde wünschenswerth erschien, Russland in einem grösseren Maassstabe zu liefern. Wenn auch die Räumlichkeit durch nördliches Abschneiden mit dem 66. Parallel etwas beschränkt ist, so halten wir doch das Erscheinen dieser neuen Karte für einen grossen Gewinn, denn in angemessener Fülle der Nomenklatur tritt uns eine grosse Klarheit aller Signaturen entgegen und es ist die Übersichtlichkeit mit der Vollständigkeit in eine schätzbare Harmonie getreten. Dass diese Vollständigkeit nicht auf das orographische Element zu beziehen ist, indem nur die selbstständigen Systeme des Ural, Kaukasus, der Krim, Polens und Finlands — und diese in theilweise recht guter Darstellung — berücksichtigt worden sind, das mag seinen Grund vielleicht darin haben, dass man eine zusammenhängende Zeichnung der minder scharf ausgeprägten Bodenplastik des weiten Inneren noch nicht wagt, bevor nicht verschiedene Lücken durch die neueren Aufnahmen ausgefüllt sind. Wir achten einerseits solche Gewissenhaftigkeit, aber wir können nicht glauben, dass die vorhandenen

Sämmtliche angeführte Karten u. s. w. sind jeder Zeit zu beziehen durch die Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung (L. Beringuier), Markgrafen-Str. 46, und durch die Neumann'sche Landkarten-Handlung, Mohren-Strasse 50 zu Berlin.

[1]) Katalog der bis zum Jahre 1860 im Russischen Kaiserreiche und seinen Angrenzungen trigonometrisch und astronomisch bestimmten Punkte. Zusammengestellt in der geodätischen Abtheilung (Oberst Schwarew) des Kriegstopographischen Dépôts unter Leitung des General-Lieutenant von Blaramberg. 4°, 1230 Seiten mit 4 Karten. St. Petersburg 1863. (Russisch.)

[1]) Es sind bis zum Jahre 1863 publicirt die Karten folgender Gouvernements: St. Petersburg, Esthland, Livland, Kurland, Kowno, Wilno, Witebsk, Smolensk, Moskau (Mst. 1:84.000), Tula, Kaluga, Mohilew, Minsk, Grodno, Volhynien, Kiew, Tschernigow, Poltawa, Charkow, Podolien, Bessarabien, Cherson, Jekaterinoslaw, Taurien und das Land der Don'schen Kosaken (letzteres ohne Terrainzeichnung).

[2]) Karte vom Europäischen Russland und den Kaukasischen Ländern, zusammengestellt nach den neuesten Quellen und herausgegeben vom Kriegstopographischen Dépôt; Maassstab: 1:2.100.000 in 12 Blatt. St. Petersburg 1863. (Russisch.)

Materialien unzureichend wären zu einem allgemein gehaltenen, hie und da nur andeutenden Terrainbilde. Sobald eine solche Skizze das rechte Maass hält und nicht in reine Phantasiebilder ausartet, kann sie nur wohlthätig auf Beseitigung sehr grober Irrthümer wirken, in denen selbst ein grosser Theil des wissenschaftlichen Publikums noch über die Bodenform Russlands verharrt. An passenden Stellen sind in dem übereinstimmenden Maassstabe von 1:84.000 angebracht die Stadtpläne von Petersburg, Moskau, Odessa, Warschau, Riga, Kischinew, Helsingfors, Astrachan, Nowgorod und Tiflis — gewiss für Viele eine willkommene Zugabe.

Während wir das beifällige Gesammturtheil über die besprochene Karte nur wiederholen können und von ihrer grossen praktischen Nützlichkeit überzeugt sind, ist es doch nicht zu leugnen, dass für viele Zwecke ein kleineres und koncentrirteres Bild der grossen Räumlichkeit Russlands wünschenswerth ist. Wir freuen uns, auch in dieser Richtung auf eine Novität aufmerksam machen zu können, es ist die Karte des Europäischen Russlands im Maassstab von 1:4.200.000 vom Oberst Poltorazky und Oberst-Lieutenant Iljin des Kaiserl. Generalstabes [1]). Die Vollständigkeit der Administrativ-Eintheilung bis auf die Bezirksgrenzen, des Wegenetzes in vier Klassen, der Eisenbahnen und Telegraphenlinien, eines sehr reichhaltigen Flussnetzes und einer entsprechend detaillirten Topographie verleiht der Karte einen hohen Grad von Brauchbarkeit und befriedigt sogar in vielen Fällen über das allgemeine Bedürfniss hinaus. Im orographischen Theile folgt diese Karte ganz dem Muster der vorher genannten und es wird die Nichtberücksichtigung der Alaunsskischen Berge und anderer Erhebungen im Inneren Russlands in einer uns vorliegenden Anzeige ausdrücklich entschuldigt theils durch unzureichende Kenntniss, theils durch Besorgniss vor Überladung des Bildes. Trotz aller Anerkennung der beobachteten Gewissenhaftigkeit können wir auch im vorliegenden Falle nicht von dem Wunsche einer bezüglichen allgemeinen Andeutung abstehen. Die technische Ausführung ist meistentheils gut und deutlich und namentlich besitzen die in passenden Cartons placirten Stadtpläne von Petersburg, Moskau, Warschau, Odessa, Kiew, Helsingfors und Riga eine grosse Schärfe. Obgleich uns bedünken will, dass bei den Küsten des Eismeeres und einem Theile des Kaspischen Meeres nicht die neuesten Quellen benutzt sind, so empfehlen wir doch diese Karte als eine sehr gute Übersichtskarte und müssen sie als einen neuen Fortschritt der national-Russischen Kartographie bezeichnen.

Die Kraft, mit welcher sich die Russische Kartographie entfaltet, hat offenbar alle ausländischen Arbeiten über Russland überflügelt, denn sie stehen ohne Ausnahme auf veraltetem Standpunkte; wir können daher nur anrathen, sich fleissiger mit den Russischen neueren Kartenwerken vertraut zu machen, und machen mit Vergnügen darauf aufmerksam, dass Herr Dr. Petermann in Gotha unserem Rathe zuvorgekommen ist durch den Entwurf einer grösseren Karte von Russland, resp. Ost-Europa, deren Publikation hoffentlich schon im nächsten Jahre durch die Perthes'sche Anstalt in Gotha erfolgen wird.

[1]) Oberst Poltorazky und Oberst-Lieutenant Iljin des Generalstabes: Karte vom Europäischen Russland, zusammengestellt nach den neuesten Quellen und herausgegeben mit Genehmigung des Kriegstopographischen Dépôts; Maassstab: 1:4.200.000, in 2 Blatt (1 Silb.-Rbl. 50 Kop.). St. Petersburg 1863. (Russisch.)

Als nicht unmittelbar hierher gehörig, aber doch unser Gebiet eng berührend ist zum Schluss der Revue des gesammten Europäischen Russlands noch auf „von Buschen's Russlands Bevölkerung" [1]) hinzuweisen — ein Werkchen, welches in gediegenster Weise die Populationistik Russlands behandelt und die interessanten Resultate durch 16 höchst instruktive Kärtchen verbildlicht.

In Bezug auf einzelne Theile Russlands müssen wir es den obwaltenden Verhältnissen zuschreiben, dass sich auch die Kartographie mit vielem Eifer Polens bemächtigt hat, fast ohne Ausnahme aber mit so wenig Glück und so wenig Kritik, dass wir beim Anblick dieser Gelegenheitskarten nur die Nichtbeachtung der originalen Quellen wiederholt bedauern können. Zwei Werke gehören nicht in diese Kategorie und verdienen als selbstständige Durcharbeitungen volle Anerkennung: erstens die Karte Polens von Poltorazky und Iljin [2]) und zweitens die Nationalitäts-Karten des Polnischen Volksstammes von v. Erkert [3]). Die erstgenannte Karte ist zwar namentlich in kalligraphischer Beziehung kein Meisterwerk und hätte auch auf das Österreichische und Preussische Eisenbahnnetz mehr Aufmerksamkeit verwenden müssen, sie ist aber dennoch ein sehr gutes Übersichtsblatt, welches durch das dreifach klassificirte und durch beigesetzte Entfernungs-Angaben erläuterte Wegenetz zwischen reichhaltiger Ortsplacirung äusserst werthvoll ist und neben kräftig gehaltener Hydrographie auch die Unebenheiten des Bodens berücksichtigt. Es ist dieses die erste uns bekannt gewordene Karte, auf welcher eine richtige Reduktion des orographischen Theiles der grossen Karte von Polen in 57 Blatt niedergelegt ist; aber je mehr wir die Zeichnung anerkennen, um desto mehr bedauern wir es, dass durch die Lithographie der in Kreidemanier eingesetzten Buntplatte die richtige Nüancirung zum Theil verloren gegangen ist, wie denn überhaupt die artistische Ausführung der schwächste Theil dieser sonst so zweckmässig angelegten und sehr verdienstlichen Karte ist. Das zweite Werk liefert in sehr anschaulicher Weise eine Übersicht der Nationalitäts-Verschiedenheiten in allen vom Polnischen Volksstamm besetzten Landschaften Russlands, Österreichs und Preussens; es stellt auf dem ersten Blatte alle Nationalitäten zusammen und bringt sie auf den folgenden 5 Blättern getrennt zur Anschauung, durch farbige Skalen ihren Prozentantheil an der Bevölkerung der einzelnen Bezirke ausdrückend. Durch verschiedene Erläuterungen und Zahlenangaben wird der Entwurf dokumentirt und nicht allein der Ethnographie im Allgemeinen ein sehr werthvoller Beitrag geboten, sondern auch vielfältigen fal-

[1]) A. von Buschen: Bevölkerung des Russischen Kaiserreichs in den wichtigsten statistischen Verhältnissen dargestellt. 12°, 87 Seiten mit 16 Karten. Gotha, Justus Perthes, 1862. Preis 1⅓ Thlr.

[2]) Poltorazky und Iljin: Karte des Königreichs Polen mit Theilen der angrenzenden Gouvernemente; Maassstab: 1:1.050.000, in 1 Blatt. St. Petersburg 1863. (Russisch.)

[3]) R. d'Erkert, Capit. aux Gardes: Atlas ethnographique des Provinces habitées en totalité ou en partie des Polonais. Sechs Karten im Maassstab von 1:3.800.000. St. Petersburg 1863, bei Dufour. Preis 3 Thlr.

schen Raisonnements der Gegenwart schlagende Widerlegung gegeben.

Bei einer neuen, in Glogau bei C. Flemming erschienenen Karte von Finnland [1]) wollen wir die Sauberkeit und Klarheit der Darstellung gern anerkennen, die Ignorirung der Moräste und Terrain-Unebenheiten führt uns aber kein treues Naturbild vor Augen und wir hätten eine genauere Berücksichtigung der Alfthan'schen Karte, also auch eine Aufnahme der Eisenbahn Tawastehuus-Helsingfors und dergleichen neuer Spezialitäten gewünscht. Auch für die Handtke'sche Karte von Süd-Russland[2]) wäre die Benutzung der neuen Gouvernements-Karten und demgemässe Berücksichtigung der Terrain-Gestaltungen zu empfehlen gewesen, denn so deutlich und gut auch das Gerippe des Fluss- und Strassennetzes in Verbindung mit einer zweckmässig angefüllten Topographie und Nomenklatur ist, so wäre es für die Kartographie der Gegenwart doch Pflicht, den Standpunkt der Schubert'schen Karte und ihrer Französischen Übertragung an der Hand des neueren Materials zu überholen.

Bevor wir die Rundschau Russlands verlassen, müssen wir noch mit einem kurzen Seitenblicke jenseit des Ural der neuen Karte von Mittel-Asien gedenken, welche das Topographische Karten-Dépôt so oben veröffentlicht hat[3]). In dem grossen Raume zwischen dem Sajanskischen Gebirge im Nordosten, der Bengalischen Küste bei Kuttak im Südosten, dem Schat ol Arab im Südwesten und der Donmündung im Nordwesten, in jenem Gebiete, wo England und Russland auf Asiatischem Boden einander entgegenrücken, interessiren uns namentlich die Chinesisch-Russischen Grenzländer, die Turan'schen Tiefländer in Umgebung des Aral-See's und die Persischen Landschaften vom Hindu-Kusch bis zum Grenzpfeiler des Ararat, weil Russischer Eifer neuerdings viel Licht in jene bisher nur spärlich erkannten Gegenden gebracht hat. Wir finden die Resultate der neueren Forschungen von Chanykow, Ssemenow, Golubew, Sacharow, Schlagintweit u. s. w. mit den Ergebnissen eigener offizieller Aufnahmen und Heranziehung der besten Quellen zu einem sehr klaren, deutlichen und mit Eleganz ausgeführten Kartenbilde verarbeitet, und wenn auch jeder Tag neue Beiträge zur Berichtigung und Ergänzung bringen kann, so möchten wir doch das grosse Verdienst der Herausgabe dieser Karte schon deshalb nicht unerwähnt lassen, weil sie mit dem kartographischen Standpunkte des Europäischen Russlands im unmittelbarsten Zusammenhange steht.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass Seitens des Kaiserlichen Generalstabes weitere vier Gouvernements [4]) geographisch und statistisch bearbeitet worden sind und dem denkenden und kritisch arbeitenden Kartographen wohl zu beachtenden Nahrungsstoff bieten.

[1]) Karte vom Grossfürstenthum Finnland; Maassstab: 1:1.734.000, in 2 Blatt. Glogau 1863, bei C. Flemming. Preis ⅔ Thlr.

[2]) F. Handtke: Karte von Süd-Russland: Podolien, Bessarabien, Kieff, Poltawa, Chersson nebst Theilen von Volhynien, Jekaterinoslaff und Taurien; Maassstab: 1:900.000, in 4 Blatt. Glogau 1863, bei C. Flemming. Preis 1⅓ Thlr.

[3]) Karte von Mittel-Asien, zusammengestellt nach neuesten Quellen und gestochen im Kriegstopographischen Dépôt; Maassstab: 1:4.200.000, in 4 Blatt. St. Petersburg 1863. (Russisch.)

[4]) Gouvernement Woronesh, 1862. — 460 Seiten mit 1 Karte, von Oberst-Lieutenant Michalewitsch.

Gouvernement Bessarabien, 1862. — 2 Bde., 552 und 259 Seiten mit 1 Karte, von Kapitän Sastschuk.

Gouvernement Grodno, 1863. — 4 Bde., 1074, 463, 866 und 247 Seiten mit 2 Karten, Plänen, Tabellen und Zeichnungen, von Oberst-Lieutenant Bobrofsky.

Gouvernement Chersson, 1863. — 2 Bde., 601 und 874 Seiten mit 2 Karten, 4 Plänen und Ansichten, von Oberst-Lieutenant von Schmidt.

Zu diesen 4 Gouvernements kommen die bereits früher publicirten Beschreibungen von 5) Rjasan, 6) Kasan, 7) Kowno, 8) Kostroma, 9) Wilno, 10) Kurland, 11) Jekaterinoslawl, 12) Smolensk, 13) Kutaise, 14) Finland.

II. Schweden, Norwegen, Dänemark.

Da uns die gütigst zugesagten genaueren Mittheilungen, namentlich aus Norwegen, noch nicht erreicht haben, so müssen wir — in der Hoffnung auf baldige Ausfüllung dieser Lücke — unseren Bericht auf das Fortschreiten der grösseren Kartenwerke in *Schweden* und *Dänemark* beschränken.

Die *Schwedische* sogenannte Militärkarte im Maassstabe von 1:100.000 ist durch fernere zwei Sektionen [1]) vermehrt worden. Die unverkennbaren technischen Fortschritte zeugen von der vollkommenen Durchdrungenheit der Aufgabe, welche die topographischen Karten der Gegenwart zu lösen haben. Die Ansicht der beiden neuen Blätter gewährt hohes Interesse, das eine durch das scharf markirte Auftreten der südlichen Felsplatte am Südrande des Hjelmaren, das andere durch die bestimmte Ausprägung der sogenannten Åsen, d. i. jener lang gestreckten niederen Hügelzüge, welche wir offenbar ansprechen können als Schutt-Dämme, welche ihren moränenartigen Aufbau einer früheren Eisperiode zu verdanken haben.

Von einem zweiten grossartigen Werke, auf welches unsere früheren Berichte nur allgemein hindeuten konnten, schätzen wir uns glücklich, Bestimmtes mittheilen zu können. Es ist die Geologische Karte Schwedens von A. Erdmann [2]). Die geographische Grundlage wird durch eine dem grossen Maassstabe angemessene reichhaltige Situation der topographischen Spezialkarten geboten, bei welcher freilich die Bezeichnung der Terrain-Unebenheiten fehlt. Das geologische Kolorit ist in guter und deutlicher Wahl eingedruckt, die jedem Blatte beigegebenen Erläuterungen erhöhen den wissenschaftlichen Werth. Diesen näher zu bezeichnen, ist nicht unsere Aufgabe, wir halten es aber für Pflicht, auch den Geographen auf dieses bedeutungsvolle und hochverdienstliche Werk aufmerksam zu machen.

In Bezug auf *Dänemark* haben wir neben der Vermehrung der Mansa'schen Karte von Nörre-Jylland um 3 Blatt [3]) und desgleichen der Generalstabs-Karte von Holstein und Lauenburg um 2 Blatt [4]) zu vermelden, dass die Topogra-

[1]) Topografiska Corpsens: Karta öfver Sverige; Mst. 1:100.000; 5. Heft, Blatt 15 u. 16, nämlich III. O. 33: Eriksberg oder Säfstaholm, und IV. O. 30: Gysinge. Stockholm 1862, Bonnier. Preis 2⅓ Thlr. — Es sind von dieser Karte bis ultimo 1862 erschienen und auf dem Tableau d'Assemblage, Mittheilungen pro 1860, Tafel 19, als solche zu bezeichnen folgende Sektionen: II — W. 34, 35; I — W. 34, 35, 40, 41, 42; I — O. 34; II — O. 34, 41, 42; III — O. 31, 32, 33; IV — O. 30, 31, in Summa 16 Blatt.

[2]) A. Erdmann: Sveriges Geologiska Undersökning; Mst. 1:50.000, in 74 Blatt mit je einem Heft Erläuterung. Stockholm, bei Bonnier in Kommission; bis 1863 publicirt 10 Blatt à 2 Rdlr. Rmt.

[3]) J. H. Mansa: Nörre Jylland; anden omarbeidede og forbedrede Udgave; Maassstab: 1:160.000. Pl. 6, 7 u. 8. Baerentzen & Cie. 2 Thlr. (Bis jetzt 8 Blatt.)

[4]) Königl. Dänischer Generalstab: Karte von Holstein und Lauen-

phische Karte im Maassstab von 1:80.000 bereichert worden ist um 4 Sektionen [1]). Dieselben ergänzen Seeland in Nordost und Nordwest, bewähren den gleich ausgezeichneten Charakter ihrer Vorgänger und lassen auf ein etwas schnelleres Fortschreiten dieses vorzüglichen topographischen Kartenwerkes hoffen.

III. Niederlande und Belgien.

In den *Niederlanden* hat das Topographische Bureau des Königlichen Kriegsministeriums seine anerkannte Thätigkeit rühmlichst fortgesetzt. Es hat mit weiteren 5 Sektionen seiner grossen Topographischen Karte [2]) die Friesischen Landschaften bei Leeuwarden, den nördlichen Theil Nord-Hollands und die Oster-Schelde-Gebiete bei Bergen op Zoom in konsequenter Genauigkeit aufgeklärt, hat ferner der vortrefflichen Staring'schen Geologischen Karte [3]) die spezielle Grundlage zu 2 Sektionen geliefert und einen „Afstands-Wijzer" publicirt [4]), dessen sorgfältigste Ausführung zunächst militärischem Interesse gewidmet ist, aber auch Berücksichtigung in weiterem Kreise verdient. Da wir vernehmen, dass der Stich der von der grossen topographischen Karte noch restirenden Sektionen in wenig Monaten vollendet ist, so können wir hoffen, im folgenden Jahre den Schluss dieses verdienstlichen Werkes publicirt zu sehen. Es muss uns jedoch gestattet sein, den Wunsch auszusprechen, dass nunmehr auch das Grossherzogthum Luxemburg an die Reihe komme, da uns die bis jetzt bezüglichen Karten nicht genügen können, und das vielleicht im Maassstab von 1:40.000 wegen der Übereinstimmung mit der Belgischen Karte.

Der grosse Nutzen guter topographischer Karten besteht nicht allein in der unmittelbaren Darreichung des Materials, sondern auch in der Anregung zu anderen Kartenarbeiten und dem durch das Beispiel wirkenden Einfluss auf eine verständigere und bessere Ausführung derselben. Auch die Niederlande geben davon Zeugniss, in so fern sich der private Kartenfleiss nach den verschiedensten Richtungen hin immer lebhafter regt. Die Lithographie von Smuiders giebt die zwei ersten Blätter einer neuen Karte der Niederlande [5]), welche nach der grossen topographischen Karte gearbeitet ist und in kräftiger, deutlicher, wenn auch weniger eleganter Ausführung eine sehr brauchbare und um so willkommenere Karte zu werden verspricht, als ein zweckmässiger Auszug der grossen Detailarbeit unverkennbares Bedürfniss ist. Sehr sauber gravirt und in guter Übersicht gehalten ist die neue Karte der Niederlande von Fassbender [1]); was es aber für eine Bewandtniss hat mit ihrer bis zum Verwechseln grossen Ähnlichkeit der Baarsel'schen Karte (welche freilich auch Luxemburg berücksichtigt, was jene unterlässt), das sind wir um so weniger im Stande zu entziffern, als die Baarsel'sche Karte [2]) laut „Geogr. Mittheilungen", S. 396, ebenfalls wieder als Novität auftritt.

Unser lebhaftestes Interesse hat der Schluss des Kuijper'schen Atlas [3]) erregt, da seine 15 deutlich und geschmackvoll ausgeführten Karten ein vortreffliches Übersichtsbild der natürlichen und statistischen Elemente zur Anschauung bringen. Durch den erläuternden Text wird das Werk zwar theilweise der Sphäre der Kartographie entzogen, wir durften es aber nicht unberührt lassen, weil es wiederum den Beweis liefert, dass schon die Karte an und für sich unendlich viel auszudrücken im Stande ist.

Unter den Spezialitäten hätten wir dem Sybrandi'schen Plan von Amsterdam [4]) die Beisetzung eines Maassstabes und eine etwas zierlichere Zeichnung der hervorragenden Gebäulichkeiten gewünscht und würden es auch stets vorziehen, solche an und für sich bezeichnende Bildchen auf illustrirende Cartons verwiesen zu sehen, anstatt sie ungeschickt in den Grundriss hineingestellt zu finden. Schon jetzt wird die Aufmerksamkeit des Kartenzeichners auf den Kanal gelenkt, welcher Amsterdam und das Y mit der Nordsee verbinden soll [5]), er wird aber den Moment der Ausführung dieses hochwichtigen Baues abzuwarten haben, weil nicht selten während der Arbeit wesentliche Tracenveränderungen eintreten.

Durch den Direktor des Kriegs-Dépôts und Chef des Generalstabes, Herrn General Nerenburger, wird uns gütigst notificirt, dass in *Belgien* die geodätischen und topographischen Arbeiten im Jahre 1862 ihren ungestörten Fortgang gehabt haben. Durch Festlegung von 12 Stationen erster und 18 Stationen zweiter Ordnung wurden 190 Punkte dritter Klasse bestimmt, während des Winters 21 Dreiecke erster und 53 Dreiecke zweiter Ordnung berechnet und sowohl die geographischen Koordinaten der verschiedenen Punkte als auch ihre Projicirung in das Kartennetz be-

burg in 8 Blatt, nebst Titel und Erklärungen. Rekognoscirt 1856, 1857 und 1858. Auf Grundlage älterer Vermessungen. Maassstab: 1:120.000. Preis à Blatt 1 Thlr. Sekt. 5 u. 3, fehlen also noch die beiden Sektionen 1 und 4.

[1]) Generalstabens topographiske Kaart over Danmark med Hertgd. Slesvig; Mst. 1:80.000 in 81 Bl. Kopenhagen, seit 1845, à Bl. ⅘ oder 1 Thlr. (schwarz oder kolorirt). Sekt. 1, 2, 9 u. 17, also bis jetzt erschienen die Nummern: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21 und Titelblatt mit Übersichtskarte, wie auch Messblatt Veirhöi auf Seeland im Mst. von 1:20.000.

[2]) Die topographische Karte der Niederlande im Maassstab von 1:50.000 zu 62 Blatt ist bis zum November 1863 in folgenden Sektionen erschienen: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 12 bis 18 (incl.), 20 bis 46 (incl.), 49, 50, 51, 52, 58 nebst Titel- und Übersichtsblatt. Preis der vollen Sektion 2⅙ Thlr.

[3]) Dr. W. C. Staring: Geologische Kaart van Nederland, im Mst. von 1:200.000, zu 28 Blatt à 1 fl. Haarlem, bei Kruseman, seit 1858; bis jetzt erschienen Nr. 12 Bargerveen, 14 Rijnland, 15 Veluwe, 18 Biesbosch, 19 Betuwe, 20 Munsterland.

[4]) Afstands-Wijzer van het Koningrijk der Nederlanden. Vervaardigd op het Topographisch bureau van het Ministerie van Orlog op de schaal 1:200.000; 6 Blatt. 's Gravenhage 1862. Preis 4 Thlr.

[5]) J. Smuiders & Cie 's Hage, Lithographen van I. M. den Koning: Nieuwe Kaart van het Koningrijk der Nederlanden op de Schaal 1:200.000; vervaardigd naar de groote topographische Kaart van het Ministerie van Orlog. In 6 Blatt, bis jetzt Nr. 1 u. 4. Amsterdam, C. L. Brinkman, 1863. Preis der ganzen Karte 6⅔ Thlr.

[1]) Fassbender: Nieuwe Kaart van het Koningrijk der Nederlanden. te Amsterdam, bij J. C. Loman jun, gegraveerd door —. Mst. 1:430.000, 1 Blatt. 1⅓ Thlr.

[2]) Van Baarsel en Tuyn: Kaart van het Koningrijk der Nederlanden en het Groot-Hertogdom Luxemburg; Mst. 1:430.000, 1 Blatt. Amsterdam 1863, Buffa. 3, resp. 3½ fl.

[3]) J. Kuijper: Natur- en Staatshuishoudkundige Atlas van Nederland; in 5 Afdelingen, jeder van 3 Kaarten met ophelderenden Tekst. Karten im Mst. 1:1.800.000. Leiden 1863, Noothoven van Goor. 8 Thlr.

[4]) Sybrandi: Plan van Amsterdam; Maasst. 1:7.760, in 1 Blatt. Amsterdam 1863. Preis 1 Thlr.

[5]) Het Kanal door Holland op zijn smalst en de daarby entworpen Landaanwinning volgens de officieele teekening 1862. Amsterdam 1863, Buffa. 1 Thlr.

stimmt. Gleichzeitig fand eine Revision der älteren Triangulation des Lagers von Beverloo Statt. Durch die topographischen Arbeiten wurden auch im Jahre 1862 24 Planchetten mit einem Aufnahme-Areal von 192.000 Hektaren (circa 35 QMeilen) bedeckt und dieselben für den Stich photographisch reducirt. Die Nivellements-Arbeiten Behufs Erzielung einer hinreichenden Zahl von Höhenpunkten für die Messtischblätter erstreckten sich auf circa 1000 Kilometer (gegen 135 Meilen).

Wir freuen uns, durch die Anzeige der Publikation der ersten Lieferung der Topographischen Karte von Belgien [1]) die Bestätigung unserer vorjährigen Erwartung geben zu können. Nach dem Tableau d'Assemblage ist die Karte auf 72 Blatt berechnet, die Dimension jeder Sektion ist $30\frac{1}{4} \times 18\frac{3}{4}$ Rhein. Zoll, der Maassstab 1:40.000; wir haben also die Eröffnung eines grossartigen wissenschaftlichen Unternehmens vor uns liegen. Die ersten fünf Sektionen enthalten zwar nur Küsten- und Französische Grenzgebiete von West-Flandern, aber dennoch gewährt die reiche Fülle von topographischen Details jener Kulturgegenden den Schluss, dass Schärfe, Klarheit und Bestimmtheit in elegantester Form charakteristische Vorzüge der Belgischen Karte sein werden, welche sie den besseren Erscheinungen auf diesem Gebiete würdig zur Seite stellen. Die Terrain-Unebenheiten sind durch eine ausserordentliche Menge dicht gedrängter Höhenzahlen angedeutet und durch Niveau-Kurven in Äquidistance von 10 Meter mathematisch scharf bezeichnet. Dass diese Mittel nicht ausreichen zur Verbildlichung der Bodenplastik, namentlich in den sanfteren Terrainwellen des Flachlandes, das bestätigt ein flüchtiger Blick auf die vorliegenden Karten. Sollen wir nun einmal von dem Wunsche nach der Zuthat einer anderen Bezeichnung der Bodenform abstehen, so können wir doch die Ansicht nicht fallen lassen, dass in den flacheren Terrains die Äquidistance von 10 Meter zu gross ist und dass bei der sorgfältigen und gerade durch ihre vielfältigen Nivellements so ausgezeichneten Belgischen Aufnahme das Material zu feineren Zwischenkurven ausgereicht hätte. Für die Steilböschungen der Ardennen-Thäler wird die Äquidistance von 10 Meter im Stande sein, die Boden-Konfiguration genügend zu bezeichnen; für sanftere Neigungen würden, wenn nicht wirklich gemessene, so doch wenigstens interpolirte Zwischenkurven die feineren Terrainformen andeuten können.

Wir haben durch vorstehende Bemerkung aufrichtig bekannt, dass wir zur Erreichung des Ideals einer topographischen Karte noch ein wesentliches Element vermissen, aber wir geben gerade deshalb um so weniger die Hoffnung auf, dass unserem Verlangen nach einem spezielleren Terrainbilde noch entsprochen werde. Für viele Zwecke genügt die Karte im gegenwärtigen Zustande vollkommen, und je schneller dieselbe gefördert wird, um desto besser; es lässt sich aber damit sehr gut eine zweite Ausgabe vereinigen, welche als Terrainkarte behandelt ist und das genauere Bild der Bodenform durch eine vielleicht braun eingedruckte Zeichnung liefert. Wir wissen sehr wohl, dass der Förderung einer solchen Doppelausgabe gewöhnlich der erhöhete Kostenpunkt entgegentritt und dass man gegen die Erhöhung des Militär-Budgets eine Abneigung zu haben pflegt. Sobald erst die Einsicht allgemeiner geworden ist, dass die meisten der gegenwärtigen topographischen Karten in ihrem vervollkommneten Charakter zu grossem Theile nicht-militärischen Zwecken nutzbar sind und dass die militärische Redaktion derselben nur eine sehr wesentliche Ersparniss ist, dann wird man es auch als eine reine Form betrachten, dass die Kosten der Landesaufnahme und Kartenproduktion bei den Militär-Etats figuriren, und es wird sich ohne Schwierigkeit derjenige Modus ermitteln lassen, welcher den topographischen Departements einige tausend Thaler mehr zur Verfügung stellt. Während wir uns für Belgien dieser Hoffnung hingeben, bemerken wir noch, dass die erste Lieferung seiner topographischen Karte im wissenschaftlichen Werthe erhöht ist durch Beilage eines Positions-Verzeichnisses von 261 Punkten West-Flanderns, wobei Länge, Breite und Höhe auf das Genaueste angegeben sind.

IV. Frankreich.

Während die Aufnahmen im Südosten des Landes ungestörten Fortgang genommen haben, ist im verflossenen Jahre an der Triangulation von Korsika gearbeitet und dadurch der Geodäsie Europa's eine neue wichtige Bereicherung zugeführt worden.

Die grosse topographische Karte des Dépôt de la Guerre im Maassstab von 1:80.000 ist auch im Jahre 1863 durch eine neue Lieferung vermehrt worden [1]). Die betreffenden Sektionen geben dem centralen Hochkern Süd-Frankreichs bis auf die noch offene Südost-Ecke einen höchst charakteristisch gezeichneten Abschluss und ergänzen das Bild der Pyrenäen durch das Blatt „Lus". Wir müssen nach Ansicht dieser Sektion die früher ausgesprochene Befürchtung zurücknehmen, dass die Darstellung des Hochgebirges nicht in eben solcher Klarheit gelingen werde, wie es in den Mittelgebirgspartien der Fall gewesen, denn das vorliegende Pyrenäenblatt zeigt einen so naturwahren Charakter in deutlichster und vorzüglichster Ausführung, dass wir mit Ungeduld dem Zeitpunkte entgegensehen, in welchem die Karte vom Schluss der Pyrenäen zu den Alpen hinüberspringt. Der für den Verfolg der kartographischen Thätigkeit des Dépôt de la Guerre sehr instruktive Dumaine'sche Katalog [2])

---

[1]) Carte topographique de la Belgique, levée par Ordre du Gouvernement à l'échelle de 1 pour 20.000 et gravée à l'échelle de 1 pour 40.000. Cette Carte assujettie aux observations trigonométriques et astronomiques les plus précises a été rédigée au Dépôt de la guerre sur les documents préparés par M. M. les Officiers d'Etat-major de la Section géodésique et les minutes levées par M. M. les Officiers d'Etat-major et d'Infanterie de la Section topographique. Les travaux géodésiques et topographiques et la gravure ont été commencées étant Ministre de la Guerre le Lieutenant-Général Baron Chazal. 1863. 1ère Livraison, feuilles 4 Blankenberghe, 11 Oost-Dunkerke, 19 Furnes, 27 Proven, 36 Ploegsteert. Feuilles à la gravure: 5 Westcapelle, 6 Watervliet, 12 Ostende, 13 Bruges, 20 Dixmude, 21 Thielt, 28 Ypres, 29 Courtrai. Le tableau d'assemblage provisoire montrant 72 feuilles.

[1]) Dépôt de la guerre: Nouvelle Carte de France au 1:80.000; 26ème Livrs. Nr. 165 Ussel, 173 Tulle, 174 Mauriac, 195 Figeac, 196 Mende, 251 Lus, à 7 frcs. (Die Sektion Tulle ist in der Ausgabe verzögert worden und uns noch nicht zugegangen.) Von der ganzen Karte zu 265 Blatt sind bis jetzt publicirt 214 Blatt.

[2]) Catalogue des Cartes, Plans et autres ouvrages composant le fonds du Dépôt général de la guerre, dont la vente est autorisée et établie seulement chez J. Dumaine, Libraire-éditeur de l'Empereur, 30, Rue et Passage Dauphine. Paris 1863.

weist die Erweiterung der grossen topographischen Karte von 258 auf 265 Blatt nach durch die Berücksichtigung der staatlichen Ausdehnung im Südosten.

Wie nothwendig trotz der verdienstlichen Bemühungen eines „Bonrcet, Villaret und Raymond" eine neue Vorlage für die richtige Darstellung des Hochgebirges ist, das beweist die Generalkarte der Französischen Alpen von Chartier [1]). Wir wollen der summarischen Deutlichkeit, dem Arrangement und dem Streben nach einzelnen Berichtigungen nicht zu nahe treten, aber wir können die mangelhafte Kopie der Donnet'schen Karte, die charakterlose Offenheit und Leere in der Natur gebirgiger und coupirter Terrains nicht als kartographischen Fortschritt bezeichnen. Besser ist es bestellt mit solchen Landschaften, welche bereits von der grossen topographischen Karte berührt sind, und es ist erfreulich, dieselbe alljährlich mit günstigem Erfolg zu Spezial-Darstellungen benutzt zu sehen. Wir setzen das auch von den neuen Karten der Departements de l'Indre [2]) und des Côtes du Nord [3]) voraus, aber wir müssen bedauern, nicht aus persönlicher Einsicht darüber referiren zu können.

Die jährliche Vermehrung geologischer Partikular-Karten stellt dem wissenschaftlichen Entgegenkommen immer höherer Kulturbedürfnisse ein sehr günstiges Zeugniss aus und wir müssen in diesem Interesse nochmals den Lecoq'schen Atlas vom Departement Puy de Dôme nennen, obgleich wir seiner im vorjährigen Bericht erwähnten und die „Geogr. Mitth." seiner im Jahrgang 1862 auf S. 314 gedachten [4]). Die topographische Grundlage dieses 24 Sektionen starken Atlas ist auf Basis der grossen Karte von Guillaume-Maury gezeichnet von Sauty und in Stein gravirt von Gratia; sie ist deutlich, enthält volle Terrainzeichnung in wohl befriedigender Ausführung, eine ausserordentliche Menge von Höhenangaben und ist an und für sich werthvoll. Das plötzliche Abschneiden der Zeichnung mit der Departementsgrenze ist für die Auffassung des Naturbildes vielfach störend. Das von Gilberton in Clermont-Ferrand eingedruckte, sehr reichhaltige geologische Kolorit verdient Lob in seiner zweckmässigen Vermeidung zu dunkler Töne, nur hätten wir dem Hellroth etwas mehr Durchsichtigkeit gewünscht. Die Beurtheilung des inneren Werthes liegt ausserhalb unserer Sphäre, wir konnten aber unmöglich an dem reichhaltigen Resultat einer ein und dreissigjährigen Arbeit für ein so interessantes Terrain vorübergehen, ohne nochmals auf ihren nicht zu bezweifelnden hohen Worth aufmerksam gemacht zu haben.

Unter den neuen Spezialitäten wird namentlich in den militärischen Kreisen die Plan-Karte des Lagers von Chalons [1]) — in ihrer detaillirten und sehr klaren Haltung — Interesse erregen, während unter den verschiedenen Plänen von Paris der neueste, von Andriveau-Gonjon publicirte [2]) besondere Erwähnung verdient. Mit Ausnahme der westlichen Berührung von St. Cloud ist das Bild fast nur auf die Stadt innerhalb der Haupt-Enceinte beschränkt, es ist dem Maassstabe angemessen detaillirt und deutlich und der Verlagsfirma entsprechend elegant ausgeführt, jedoch müssen wir bemerken, dass in dem verschiedenfarbigen Flächenkolorit der Hauptquartiere durch Schraffirung der Häusergruppen, bezüglich Aussparen der Strassen, die schnelle Übersicht der letzteren wesentlich gewonnen hätte.

V. Spanien und Portugal.

Einzelnen Notizen entnehmen wir mit Genugthuung, dass die Ausführung derjenigen vielseitigen Arbeiten im vollen Gange ist, welche durch die Dekrete vom Jahre 1859 geregelt und sowohl in unserem Berichte für 1859 als auch in einem vorjährigen Nachtrage näher bezeichnet sind. Bevor wir abgeschlossene Resultate dieser wichtigen Operationen zu erwarten haben, wird durch den rühmlichen Fleiss des Herrn Fr. Coello für die neueste Erkenntniss und Anschauung der Spanischen Landschaften gesorgt. Sein bekannter Atlas ist vermehrt worden durch die Provinzkarten von Santandor, Barcelona und Zamora und eine Übersichtskarte von Spanien und Portugal [3]). Auch in diesem Jahre können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die Vervollkommnung der Technik mit der Jahreszahl gleichen Schritt hält, so dass namentlich die Karte von Zamora in ihrer viel grösseren Schärfe und Deutlichkeit sehr vortheilhaft gegen die von Santander absticht. Während im Verein mit den erläuternden Spezialkarten und statistischen Randbemerkungen diese Provinzkarten höchst interessante Detail-Aufschlüsse liefern, ist die Übersichtskarte nicht minder belehrend. Ihr reicher Stoff entspricht ungefähr demjenigen der grösseren Karte im Maassstab von 1:1.000.000, welche wir im Berichte für 1861 erwähnten; ihre Ausführung ist ungleich besser und als Resultat wiederholter Durcharbeitung und origineller Auffassung vom nationalen Standpunkte aus von grossem Werthe. Die inhaltreichen statistischen Randbemerkungen mit Bezug auf die Jahre 1860/61 bilden eine schätzbare Beigabe, so dass nicht nur der Kartograph, sondern auch der Geograph im ausgedehnten Sinne Herrn Coello den grössten Dank schuldet.

---

[1]) A. T. Chartier: Carte générale de la chaine des Alpes françaises compost. les terr^{tre} annexés de la Savoie, H^{te} Savoie et Alpes maritimes et les Dp^{ts} de l'Ain, Isère, Drôme, Vaucluse, Bouches du Rhône, Var, H^{tes} et B^{s} Alpes. Échelle: 1:525.000; publ. par A. Logerot, 1863, Paris. 1⅓ Thlr.

[2]) Ad. Appe et E. Robin: Carte du département de l'Indre, publiée sous la direction de M. le Grand, dessinée par M. M. ——. Mst. 1:200.000. Châteauroux 1863, Nuret. 7 frcs.

[3]) Gaultier du Mottay, Vivier et Rousselot: Carte du département des Côtes du Nord, dressée d'après des documents officiels. Mst.? — Saint-Brieuc, Guyon.

[4]) Henri Lecoq: Atlas géologique du Département de Puy de Dôme à l'échelle 1:40.000 par ——, Professeur à la faculté de sciences de Clermont-Ferrand etc. etc. Exécuté à ses frais pendant les années 1827—1858 et publié aux frais du Département pendant les années 1859—1861. Paris 1861, J. Rothschild. 250 frcs.

[1]) Dépôt de la guerre: Camp de Chalons sur Marne; échelle: 1:20.000, à 4 fls. Preis 1⅓ Thlr.

[2]) Andriveau-Goujon: Plan géometral de Paris et de ses Arrondissements; échelle: 1:10.000, à 3 fls. Paris 1863, Andriveau-Goujon. Preis 3⅔ Thlr.

[3]) D. Frc. Coello: Atlas de España y sus Posesiones de ultramar. Maassst. der Provinzkarten: 1:200.000, ungefähr 60 Blatt. Madrid, seit 1848, à Blatt 2⅓ Thlr. Bis 2. November 1863 sind erschienen ausser den Blättern für die Kolonien die Europäischen Provinzen: Alava, Baleares, Castellon de la Plana, Gerona, Guipuzcoa, Logroño, Palencia, Segovia, Valladolid, Orense, Almeria, Pontevedra, Tarragona, Viscaja, Alicante, Soria, Navarra, Santander, Barcelona, Zamora, 1 Blatt von Zaragoza, mehrere Blätter mit Städteplänen und die Übersichtskarte „España y Portugal" im Maassstab von 1:2.000.000.

Von der Portugiosischen Spezialkarte sollen wiederum einige Blätter erschienen sein; wir können in Ermangelung eigener Einsicht noch nicht über sie referiren.

VI. Italien.

Die Karte des Sardinischen Festlandes im Maassstab von 1:50.000 ist durch fernere 9 Blatt ihrem Abschlusse nahe gebracht [1]. Sie bringt dieses Mal fast nur Alpenbilder in bekannter einseitig beleuchteter, grotesker, aber plastisch wirkender Manier und es ist besonders dankenswerth, dass die so ersehnten Aufklärungen im Bereiche der West-Alpen durch die politischen Veränderungen nicht unterbrochen sind. Bevor die Französischen Aufnahmen der betreffenden West-Alpen, von denen schon Tuckett einzelne Kopien zu seiner Erforschung der Dauphinéer Alpen benutzen konnte, publicirt werden, ist es nicht unzweckmässig, dass eine neue Ausgabe der topographischen Alpenkarte von Raymond [2] an deren Existenz erinnert; es hätte aber dabei ausdrücklich bemerkt werden müssen, dass sich die Jahreszahl 1860 nur auf einige der nothwendigsten Strassennachträge bezieht, ohne dadurch die Jahreszahl 1820 als erstes Publikationsjahr ganz zu verdrängen. Die einzelnen Theile der Raymond'schen Karte sind zwar grossentheils durch neueres Material in grösseren Maassstäben ersetzt, aber für ein zusammenhängendes Bild der West-Alpen und des ganzen Po-Gebietes westlich von Parma und Brescia bleibt die Raymond'sche Karte immer noch von hohem Werthe und wird sowohl wegen ihrer genialen Auffassung als auch wegen ihrer technischen Ausführung ein Stolz der Französischen Kartographie bleiben.

Die geologische Karte Sismonda's von Savoyen, Piemont und Ligurien [3] hat eine Reduktion der Sardinischen Festlandskarte im Maassstabe von 1:540.000 zur Grundlage, bietet also ein recht übersichtliches oro-hydrographisches Bild in bekannter Piemontesischer Manier dar und enthält eine zur allgemeinen Orientirung ausreichende Topographie, welche sogar drei Wegeklassen unterscheidet, aber (wenn wir nicht irren) die Eisenbahnen nicht berücksichtigt. Das Handkolorit ist ziemlich geschmackvoll, die geologische Klassifikation einfach und, aus der Hand eines so kundigen Autors hervorgegangen, gewiss von hohem Werthe. Das geologische Bild jener Landschaft von Antibes bis zum St. Gotthard und von Genf bis Spezia muss auch dem Geographen und Kartenzeichner von hoher Bedeutung sein, wenn er nur einigermaassen mit den Grundzügen der geologischen Orographie vertraut ist.

[1] Carte dagli Stati di Sua Maésta Sarda in Terraferma; Maassst. 1:50.000, in 91 Blatt. Turin, seit 1850, à Blatt 1⅓ Thlr. Neuerlich erschienen Nr. 14: Dent bianche, 44: Susa, 46: Chivasso, 51: Finistrelie, 52: Pinerolo, 75: Varazzo, 81: Tenda, 90: Foce del Varo, 91: Nizza; es fehlen noch 9 Blatt zur Kompletirung.

[2] J. B. S. Raymond, Capit. au Corps R[l] des Ingénieurs-Géographes militaires etc.: Carte topographique militaire des Alpes comprenant le Piemont, la Savoye, le comté de Nice, le Vallais, le duché de Gênes, le Milanais et partie des États limitrophes. Maassstab: 1:200.000, in 12 Blatt, Paris 1860 (1820). Preis 12 Thlr.

[3] Angelo Sismonda: Carta Geologica di Savoja, Piemonte e Liguria del Commendatore ———, Prof. d. Mineral. nel R[a] Università di Torino etc., publicata per cura del Governo d. S. M. Vittore Emanuele II., Re d'Italia. Maassstab: 1:540.000, in 1 Blatt. Turin 1862. Preis 5⅔ Thlr.

Eine neue Karte Siciliens von Badalamenti [1] hat uns den Eindruck einer im orographischen Theile sehr mangelhaft ausgefallenen Kopie der bekannten Smyth'schen Karte aus dem Jahre 1826 gemacht. Es sind zwar einige Veränderungen im Wegenetze und Eintragungen von Telegraphenlinien erfolgt, auch ist ein landschaftlich gehaltenes Profil mit einigen Höhendaten hinzugefügt, in Summa dürften wir aber im Vergleich mit dem bereits vorhandenen Material im vorliegenden Werke keinen besonderen Fortschritt der Italienischen Kartographie erkennen. Es ist uns in dieser Beziehung höchst interessant gewesen, durch sehr gütige Mittheilung des Herrn Maunoir in Paris zu vernehmen, dass die Italienische Regierung die Herausgabe einer Karte im Maassstab von 1:50.000 von Sicilien und dem Königreich Neapel beschlossen und die Arbeiten bereits angefangen hat. Schon zu Anfang des Jahres 1863 war die Triangulation Siciliens vollendet und die Detailaufnahme von der Westspitze bis ungefähr zum Meridian von Palermo vorgedrungen. Wir wollen sehr wünschen, dass diese Arbeit zur Ausfüllung einer empfindlichen Lücke ungestört und schnell fortschreitet und dass die Darstellungsmanier eine dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende sei. Will man die einseitige Beleuchtung der bis jetzt national-Italienischen Karten nicht aufgeben, dann füge man äquidistante Höhenkurven hinzu, und kann man solche nicht zur Genüge liefern, dann gehe man zur Annahme senkrechter Beleuchtung über und halte sich an das vortreffliche Vorbild der Karte von Mittel-Italien, publicirt vom Kaiserl. Österreichischen Militär-Geographischen Institute.

Die schnelle Entfaltung des Italienischen Eisenbahnnetzes hat auch eine rasche Aufeinanderfolge von Eisenbahnkarten hervorgerufen. Unter den neuesten verdient diejenige von Maggi [2] die meiste Beachtung, nicht wegen der künstlerischen Ausführung, sondern wegen der anerkennenswerthen Vollständigkeit in der Unterscheidung von viererlei Bahnlinien, in der Aufnahme der anderen Hauptstrassen und wegen der Zuthat einer übersichtlichen, etwas kräftigen Terrain-Darstellung. Wenn diese Neben-Elemente fehlen, so verdient ein derartiges Bild kaum den Namen einer „Karte", es ist vielmehr nur ein geographisch geordnetes „Eisenbahn-Tableau" von höchst einseitigem Gebrauchswerthe, wie es den Kursbüchern und einfachen Reise-Wegweisern beizuliegen pflegt.

Je weniger wir schon jetzt eine grössere, innerlich und äusserlich völlig durchgearbeitete Karte des administrativ neu gestalteten Italiens erwarten konnten, um so mehr musste uns die Publikation einer zwölfblätterigen Karte von Tirone im Maassstab von 1:576.000 [3] und einer

[1] Franc. Badalamenti: Carta generale della Sicilia eseguita su di quella incisa nell' Officio topografico di Napoli giusta gli studi fatti dal Cav[re] Gglm. Enrico Smyth, Captn. della Mar. Brittannica coll' aggiunta dello Stato della Strada rotabili, dei Porti, Fari e Telegrafi elettrici al 1860 per lo Ingegnere ———. Lith. Heusser & C[o], Palermo. Maassstab: 1:264.000, in 4 Blatt. 6⅓ Thlr.

[2] Carta della Strade ferrate del Regno d'Italia conforme a quella publicata del Ministero dei Lavori publici 1862. Torino presso l'Editore G. B. Maggi. Auto-litografia Rolla. Maassstab: 1:382.400, in 2 Blatt. 2 Thlr.

[3] Enrico Tirone: Carta corografica politico-amministrativa del Regno d'Italia. Alla scala di 1:576.000. Compilata dietro la migliori

gleichen von Sagansan im Maassstab von 1:500.000 [1]) überraschen. Die Tirone'sche Karte ist eine jener Arbeiten, welche die Kritik in grosse Verlegenheit setzen. Das Äussere spricht nicht an, die Sektionen haben verschiedenes Format, die Situation verräth ungeübte oder sehr flüchtige Hand, die Schrift ist bei überreicher Fülle oft schwer zu lesen, die Terrainzeichnung gleicht einer eilig estompirten Skizze, man gewinnt den Eindruck des blossen Entwurfs zu einer Karte und legt sie unbefriedigt bei Seite. Aber dennoch kann man nicht widerstehen, sie bald wieder zur Hand zu nehmen, und da findet man denn ein sehr reiches Material niedergelegt, ein sehr vollständiges Strassennetz, die neueste spezielle Administrativ-Eintheilung, eine fast erschöpfende Topographie u. dergl. m., so dass man im Urtheil völlig schwankt. Das Endresultat der Betrachtung ist dann: „Der Form nach sehr mangelhaft und zur Publikation unreif, dem Stoffe nach reichhaltig und für viele Zwecke brauchbar" — und wahrscheinlich sind es auch besondere Zwecke, welche die Veröffentlichung wünschenswerth machten, ohne dabei auf schulgerechte Durcharbeitung sehen zu können.

Die Sagansan'sche Karte macht ebenfalls nicht den Eindruck einer auf tieferes Studium gegründeten Arbeit. Die Anlage ist auch viel zu grossartig, als dass eine wissenschaftliche Durcharbeitung und feinere technische Ausführung in der kurzen Frist zu erwarten gewesen wäre, welche seit der Existenz eines „Königreichs Italien" verstrichen, — es müssten denn ganz aussergewöhnliche Mittel zur Disposition gestanden haben. Aber davon verräth die Karte Nichts. Sie lässt für die betreffenden Räumlichkeiten die verschiedenartigen Quellen durchschimmern, ohne in gegenseitiger kritischer Abwägung ein richtig nüancirtes, harmonisches Bild erreicht zu haben; Schrift und Situation sind mittelmässig, die Terrainzeichnung ist sehr flüchtig und oft ganz fehlerhaft ausgeführt, das schreiend lebhafte Kolorit ist geschmacklos. Wir wollen die mühevolle Zusammentragung eines ziemlich reichhaltigen Stoffes nicht verkennen, aber wenn wir auf die Ungenauigkeit des Eisenbahn- und Strassennetzes, namentlich in den Gebirgsübergängen, auf die oft sonderbar gestalteten Küsten-Contouren und dergl. einen näheren Blick werfen, so können wir das Verdienst dieser Karte doch nur auf ein Gelegenheitswerk in grossartigem Maassstabe beschränken und einen wirklichen Fortschritt für die Kartographie Italiens in ihrer Publikation nicht erkennen.

Bei dem noch vorhandenen Mangel einer grösseren, nach dem neueren Standpunkte der Wissenschaft gut durchgearbeiteten Karte von ganz Italien ist es erfreulich zu vernehmen, dass das K. K. Militär-Geographische Institut die Vollendung seiner Karte von Italien im Maassstab von 1:288.000 in 27 Blatt keineswegs aufgegeben hat und dass die Publikation von der südlichen Fortsetzung des Mayr'schen Alpen-Atlas in zwei Blättern, „Rom" und „Neapel", mit Beginn des nächsten Jahres zu erwarten steht. Für die Übersicht in kleinerem Maassstabe ist schon jetzt auf das Beste gesorgt und wir verweisen in dieser Beziehung namentlich auf die Neubearbeitungen Italiens im Stieler'schen Hand-Atlas durch Dr. A. Petermann [1]). Diese Karten haben nicht nur das vorhandene Spezialmaterial zu einer möglichst klaren Übersicht verarbeitet, sondern fussen auch auf zahlreichen originellen Mittheilungen, so dass sie die ersten sein dürften, welche der Gegenwart vollständig entsprechen. In der Generalisirung und dennoch gebotenen Reichhaltigkeit waltet der bekannte Takt des Autors wohlthuend vor; in den Spezialkärtchen von den Umgebungen Rom's, Neapel's, Turin's und des Etna sind ganz meisterhafte Proben eleganter Zeichnung und Gravirung niedergelegt. So klein wie die Maassstäbe auch sein mögen, so sind doch der übersichtlichen Orientirung sehr reiche Anhaltepunkte geboten und wir müssen es als ein besonderes Verdienst hervorheben, dass die Seekarten für die Zeichnung der Küsten-Konfigurationen gebührend herangezogen sind. Die Übersichtskarte giebt sogar neben zahlreichen Einzel-Tiefen die fortlaufende Zehn-, resp. Hundert-Fadenlinie der Meerestiefe an, sie setzt dadurch das Bild der Bodenplastik unter dem Meeresspiegel fort und deutet durch einsichtige Zusammenarbeitung von Land- und See-Karte den höheren Standpunkt der Kartographie an, wie er dem gegenwärtigen Wissen und Bedürfniss allerdings entspricht, aber nur sehr vereinzelt aufgefasst zu werden pflegt.

VII. Türkei und Griechenland.

Da es bis dato bei dem blossen Gerücht von einer beabsichtigten Katastral-Aufnahme der *Türkei* verblieben ist, wie wir solches bereits im Jahre 1860 erwähnten, so sind die neuen kartographischen Errungenschaften in Wahrheit so spärlich, dass verhältnissmässig die Kartographie Afrika's schneller fortschreitet. Um so mehr sind die einzelnen Beiträge zu beachten, welche für Serbien durch die Karte von F. Kanitz [2]) und für Bosnien, die Herzegowina und Montenegro durch die Karte des Herrn de Beaumont [3]) geliefert worden sind. Hoffentlich wird die mit jedem Tage zu erwartende neue Ausgabe der bekannten Kiepert'schen Karte der Türkei im Mst. von 1:1.000.000 eine Zusammenfassung der neueren wissenschaftlichen Eroberungen bringen.

Während die sechsblätterige Karte der Walachei im Maassstab von 1:288.000 durch die Thätigkeit des Militär-Geographischen Instituts zu Wien ihrer Vollendung entgegenschreitet, lässt (laut gütiger Notiz des Herrn Maunoir in Paris) das Moldau-Walachische Gouvernement die Österreichische Aufnahme zu einer grossen chromolithographirten Karte von 112 Sektionen verarbeiten und es waren zu Anfang des Jahres schon 84 Blätter vollendet. Es sollte uns freuen, wenn diese der Walachei widerfahrende Gunst Veranlassung würde, auch die Moldau zu mappiren.

Für die genauere Kenntniss des Türkischen Archipels ist es äusserst werthvoll, dass nun auch das westliche Blatt der Karte von Kandia durch das Hydrographische Departe-

e più recenti carte per cura del Prof. di Topografia E. ———, corretta e riveduta dall' Ingegnere Topografo Casp. Martini. Torino 1863. 12 Blatt. 8 Thlr.

[1]) L. Sagansan: Carte du Royaume d'Italie dressée à l'échelle 1:500.000 d'après les documents officiels les plus récents. 12 Blatt. Paris 1862. Preis 9 Thlr.

[1]) Stieler's Hand-Atlas, A. Petermann: Italien im Maassstab von 1:3.700.000 (Nr. 33), Ober- und Mittel-Italien im Mst. 1:1.850.000 (Nr. 34a) und Süd-Italien im Mst. von 1:1.850.000 (Nr. 34b). Gotha, Justus Perthes, 1863. Jedes Blatt einzeln ⅓ Thlr.

[2]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 113.

[3]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 118.

ment Gross-Britanniens publicirt ist [1]); es darf diese vortreffliche Arbeit des Captain Spratt u. s. w. von keinem Kartographen und Geographen unbeachtet bleiben.

Unter den neuesten Spezialitäten sind uns besonders zwei Karten angenehm aufgefallen, ein Mal der neue Plan von Athen und Umgebungen von Em. Kalergis [2]) in seiner sehr sauberen, wenn auch freilich nicht durch Maassstab erläuterten Ausführung und dann der Stolpe'sche Plan von Konstantinopel [3]). Es ist diess eine äusserst geschmackvoll und zweckmässig arrangirte Arbeit, welche auf Grundlagen ruht, wie sie nur an Ort und Stelle aufgebracht und durch eigenen Fleiss erweitert und vermehrt werden konnten. So beifällig sich auch die strengste Kritik über diesen wirklich schönen Plan auslassen wird, so hätten wir doch eine Andeutung der Terrain-Unebenheiten und eine Erweiterung im Norden und Westen gewünscht, damit die eigenthümliche Situation der riesigen Stadt in voller Naturwahrheit zur Anschauung gekommen wäre.

VIII. Österreich.

Laut sehr gütiger Mittheilung des Direktors des Militär-Geographischen Instituts zu Wien, Herrn General v. Fligély, wurden im Laufe des Jahres 1862 von dem Institute folgende Arbeiten ausgeführt:

1. *Trigonometrische Arbeiten.* — Die im Meridian von Fiume bereits in früheren Jahren begonnene Polygons-Kette wurde bis Prag fortgesetzt. Die Verbindung der Österreichischen und Preussischen geodätischen Arbeiten im Preussischen Schlesien wurde erreicht durch gemeinschaftliche, sorgfältigste und grösstentheils vollendete Winkel-Beobachtungen von den Grenzpunkten Schneekoppe, Spitzberg und Schneeberg aus nach den zunächst gelegenen Preussischen Signalen. Eine gleiche Verbindung der Triangulirungs-Arbeiten in Böhmen mit jenen in Sachsen ward verabredet und die Rekognoscirung der Anschlusspunkte vorgenommen. Bei Josephstadt ist eine Basis von circa 2772 Klaftern gemessen und mit dem früher erwähnten Polygonal-Dreiecksnetze verbunden worden. Auf diese Weise ist ein grosser Theil jener trigonometrischen Arbeiten wesentlich gefördert worden, welche Österreich zu der vom Preussischen General-Lieutenant Baeyer angeregten Mittel-Europäischen Gradmessung vorzubereiten hatte.

2. *Topographische Aufnahmen.* — Im Sommer des Jahres 1862 ist durch 8 Abtheilungen (circa 80 Offiziere) auf Grundlage des Katasters die Militär-Aufnahme von Galizien fortgesetzt und vollendet worden. Für das Jahr 1863 sind 3 Abtheilungen zur Aufnahme der Bukowina und 5 Abtheilungen zur fortgesetzten Aufnahme von Ungarn bestimmt.

3. *Karten-Arbeiten.* — Der Terrain-Stich der Generalkarte von Böhmen im Mst. von 1:288.000 zu 4 Blatt ist mehr als zur Hälfte vollendet worden. Von der Spezialkarte Dalmatiens im Mst. von 1:144.000 zu 21 Blatt sind bereits 18 Bl. im Terrain gestochen und die Vollendung, bezüglich Publikation auf das Jahr 1863 angesetzt. Die Gravirung der Karte von Süd-Deutschland im Mst. von 1:288.000 zu 12 Bl. ist in 4 Bl. fertig und in den übrigen 8 Bl. wesentlich zu baldiger Vollendung gefördert worden. Der Stich der Spezialkarte von Ungarn im Mst. von 1:144.000 ist im J. 1862 in Angriff genommen und es befanden sich bereits 32 Blatt im Geripp- und Schrift-, 6 Blatt im Terrain-Stich. Von der südlich und westlich an das erschienene Blatt „Umgebung von Gloggnitz" anschliessenden Aufnahme in Österreich (Mst. 1:43.200) sind 2 Blatt so weit vorgeschritten, dass ihre Publikation noch im J. 1863 erfolgt. Schliesslich wurde vollendet (und bereits publicirt) die Umgebung von Franzensbad und Eger im Mst. von 1:28.800 zu 4 Blatt.

Diese kurze, aber inhaltsreiche Übersicht legt wiederholt Zeugniss ab für das rüstige und einsichtig geleitete Fortschreiten der Österreichischen Mappirungs-Arbeiten. Wenn auch Erneuerungen und Ergänzungen in den verschiedenen Zweigen der Landesaufnahme fortlaufenden Arbeitsstoff liefern, so sieht Österreich doch einem vorläufigen Abschluss der gegenwärtigen Mappirungs-Periode entgegen. Das auf 8 gemessene Basen und 18 astronomische Beobachtungs-Stationen gestützte astronomisch-trigonometrische Netz ist über alle Theile des Kaiserstaates verbreitet und mit den Nachbarstaaten verbunden (natürlich exclusive der Türkei). Für die Triangulirung zweiter und dritter Ordnung restirt nur noch der grösste Theil Siebenbürgens und die gegenwärtigen trigonometrischen Arbeiten haben absonderlich die Förderung der Baeyer'schen Mittel-Europäischen Gradmessung zum Ziele. Die topographische Militär-Aufnahme fehlt nur noch für den grössten Theil Siebenbürgens, für die Wojwodschaft Serbien, das Temeser Banat und die Militär-Grenze.

Da die gelieferte Übersicht zeigt, dass das Kaiserl. Militär-Geographische Institut mehrere sehr bedeutende Arbeiten gleichzeitig in Angriff genommen hat, so ist es natürlich, dass wir die Begierde auf ihre Publikation noch etwas zügeln müssen. Dennoch erfreuten wir uns im Laufe des Jahres 1863 der Veröffentlichung einer vortrefflichen Generalkarte von Siebenbürgen [1]), welche in der bekannten sauberen und bestimmten Manier des Instituts ein äusserst ansprechendes Naturbild vergegenwärtigt. Die Terrain-Unebenheiten sind durch Kreideschattirungen sehr charakteristisch skizzirt, bei manchen Abzügen möchte aber der graue Ton etwas zu dunkel und der Deutlichkeit der Schrift nicht vortheilhaft sein. Von den weiteren Umgebungsblättern Wien's, welche sich an das Blatt „Gloggnitz" schliessen, sind erschienen die Umgebungen vom Berge „Wechsel" und von Neuberg [2]). Es sind das zwei schöne

[1]) Captain Spratt etc.: Western part of Candia or Crete; Mst. 1:126.720. London, Hydrogr. Office, 1862 (Nr. 2536a). 3 s. Im Jahre 1858 erschien: Eastern part of Candia, desgl. à 3 s. (Näheres auch „Geogr. Mitth." 1861, S. 436.)

[2]) Emanuel Kalergis: Athènes et ses environs, Mst. 1:10.000 (?), 1 Blatt. Paris 1863; Nomenklatur Griechisch und Französisch. Preis 2⅓ Thlr.

[3]) C. Stolpe: Plan der Stadt Konstantinopel nebst deren nächsten Angrenzungen; Maassstab: 1:10.000, in 1 chromolithograph. Blatt. Selbstverlag des Verf. in Pera. Mit Text 25 S. Erläuterungen und Karten-Nomenklatur Deutsch und Französisch, letztere auch Türkisch. 1863. Preis 3 Thlr.

[1]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Generalkarte des Grossfürstenthums Siebenbürgen und der im J. 1861 mit dem Königreich Ungarn vereinigten Theile, ausgeführt und herausgegeben durch das —, Mst. 1:288.000, in 4 Bl. Wien 1863. Preis 4 Thlr.

[2]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Spezialkarte der Umgebung vom Berge Wechsel und Spezialkarte der Umgebung von Neuberg; Mst. 1:43.200, in je 1 Bl. à 1⅓ Thlr. Wien 1863.

Blätter, welche in kräftiger und korrekter Haltung die Ostpfeiler des ganzen Alpen-Systems zu klarster Anschauung bringen und namentlich für den Nichtkenner der Alpen höchst instruktiv sind.

Unter den Privatarbeiten sind wiederum mehrere als äusserst werthvoll zu bezeichnen. Zunächst ist es erfreulich, den Schluss der Kummersberg'schen Karte von Galizion [1]) melden und dieselbe trotz des Mangels von Terrainschraffen als ganz vorzügliches Hülfsmittel für das Studium eines bisher noch vielfach verkannten Landes empfehlen zu können. Einen neuen Beitrag zur genaueren Terrainkunde Österreichs liefert des Herrn Professor Kořistka Höhenschichten-Karte von Mähren und Österr.-Schlesien [2]). Abgesehen von dem grossen Verdienste, welches sich der Autor um die Hypsometrie des betreffenden Landesraumes durch staunenswerthen Fleiss und scharfes Kombinations-Talent erworben, liefert diese Karte den Beweis, dass durch ein sinnreich gewähltes Kolorit nicht nur das hypsometrische Element zu voller Geltung gelangen, sondern auch ein plastischer Eindruck erzielt werden kann. Ganz erreicht ist derselbe nicht, weil das Roth, Grün und Blau für die Bezeichnung von drei Regionen immer noch zu grelle Unterschiede erzeugt, aber die Abschattirung innerhalb der verschiedenen Töne wirkt plastisch und es möchte nach solchem Vorgang der Moment nicht sehr fern sein, in dem das Höhenschichten-Kolorit eine innigere Beziehung nimmt zu der zeichnenden Darstellung des Reliefs. Wir fühlen es sehr wohl heraus, dass die Buntstreifen der bisherigen Höhenschichten-Karten das schnellere Auffassen der verschiedenen Regionen erleichtern und demgemäss nur ein Hülfsmittel sein sollten für das Studium, aber schon zeigen sich hie und da höhere Leistungsfähigkeiten bei gut gewähltem Kolorit und wir zweifeln nicht an einer baldigen systematischen Vervollkommnung. Wir leben inmitten der aus fast hundertjährigem Schlafe neu erwachten Epoche der Höhenschichten-Karten: verwenden wir die Mittel unserer intelligenten Zeit zu ihrer höheren Ausbildung!

Die Scheda'sche Karte des Kaiserstaates ist im Verlaufe des Jahres 1863 um zwei Blätter vermehrt worden [3]), welche in ihrer vorzüglichen Ausführung von Neuem die Meisterschaft bekunden, die diesem ausgezeichneten Werke vom Anfange an gewidmet worden ist. Während das eine Blatt in dem grellen Abstande der unteren Theiss-Ebenen zu dem benachbarten Gebirgsrande brillanten Effekt macht, finden wir auf dem anderen zum ersten Male ein richtiges Naturbild Ost-Galiziens in elegantester Form, verbunden mit dem treu nach den Russischen Spezialkarten bearbeiteten Entwurfe der Wolhynischen und Podolischen Nachbarlandschaften. Wenn bei so gediegener Ausführung mindestens noch 2 Jahre verstreichen bis zur Vollendung der Scheda'schen Karte, so ist es gewiss höchst willkommen, für die Gesammtübersicht Österreichs gesorgt zu sehen durch die so eben vollendete Generalkarte der Herren von Stülpnagel, Herm. Berghaus und A. Petermann [1]). So sehr wir auch gewünscht hätten, den Titelraum durch das konsequent durchgeführte Bild Süd-Deutschlands ersetzt zu sehen, und es uns auch bedünken will, dass der kleinere Maassstab im Interesse der Klarheit an verschiedenen Stellen eine etwas weniger kräftige Führung des Grabstichels verlangt hätte, so müssen wir doch in der Vereinigung reichhaltigen Stoffs, in dem Streben nach richtiger Nüancirung und Gliederung des Bodenreliefs und selbst in der Zugabe des sehr guten Planes von Wien mit Umgebung und der kleinen Übersichtskärtchen für die Versinnlichung physikalischer, ethnographischer und statistischer Verhältnisse diejenigen Vorzüge erkennen, welche die Karte in die erste Reihe der guten Generalkarten von Österreich stellen.

Während uns eine Notiz der „Geogr. Mitth." [2]) die Publikation Streffleur'scher Schichtenkarten von Österreichischen Kronländern in Aussicht stellt, haben wir in aller Kürze die Herausgabe einer Terrain- und Höhenkarte der „Hohen Tatra in den Central-Karpaten" vom Prof. Kořistka zu erwarten [3]), welche seine höchst interessante Beschreibung des betreffenden Gebiets begleiten wird und in ganz vortrefflicher Ausführung sehr reichhaltigen Stoff verarbeitet.

IX. Preussen.

Der gütigst gestatteten Einsicht in die amtlichen Berichte entnehmen wir folgende Notizen über die Mappirungs-Arbeiten des Königl. Preussischen Generalstabes im Jahre 1862. a. *Trigonometrische Abtheilung* unter Direktion des General von Hesse. Nach Berechnung der vorjährigen Triangulation erstreckte sich die Feldarbeit auf folgende Gegenstände: 1. Die *Haupttriangulation* ist durch Vollendung der Verbindungskette entlang der Südgrenze der Provinz Preussen bis zum Anschluss an die Weichsel-Kette wesentlich gefördert worden. Zu diesem Zwecke wurde unter Leitung des Dirigenten der Bau der Beobachtungs-Signale auf den Hauptdreieckspunkten von Soldau und Kernsdorf bis zur Weichsel-Kette ausgeführt; Hauptmann v. Bronsart beobachtete mittelst des grossen Ertel'schen Kreises auf den Stationen Jedwabno, Dobrzyn, Soldau, Slupp und Kernsdorf und die Hauptpunkte Neumark, Waldau, Mahren, Lopatken und Petershof wurden absolvirt mittelst achtzölliger Pistor'scher Universal-Instrumente durch 36malige Einstellung der Objekte. Die vorläufigen Rechnungen haben die vorzüglichste Übereinstimmung der Anschlussseiten gezeigt. Behufs Weiterführung der Haupttriangulation westlich der Weichsel fand die Rekognoscirung für zwei Dreiecks-

[1]) K. Kummerer Ritter von Kummersberg: Administrativ-Karte vom Königreich Galizien und Lodomerien; Mst. 1:115.200, in 60 Bl. Wien, bei Artaria, à Bl. 12½ Sgr.

[2]) Prof. C. Kořistka: Höhenschichtenkarte von Mähren und Österr.-Schlesien, nach den im Auftrage des Werner-Vereins ausgeführten so wie nach anderen Höhenmessungen entworfen und gezeichnet von — und herausgegeben vom Werner-Vereine zur geologischen Durchforschung von Mähren und Österr.-Schlesien. In Kommission bei E. Hölzel, Wien und Olmütz. Mst. 1:432.000, in 1 Bl. und 1 Bd. Text, 151 SS. Brünn 1863. 4 Thlr.

[3]) J. Scheda: Karte vom Österreichischen Kaiserstaate; Maassstab 1:576.000, in 20 Bl. à Bl. 1½ fl. Wien, seit 1856. Bis jetzt sind erschienen Nr. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17 und 20.

[1]) Der Österreichische Kaiserstaat. Entworfen von Herm. Berghaus, gezeichnet von F. von Stülpnagel. Terrain und Cartons von A. Petermann. Mst. 1:1.850.000, in 2 Bl. Gotha, Justus Perthes, 1863. Preis 1⅓ Thlr.

[2]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 393.

[3]) Prof. C. Kořistka: Terrain- und Höhenkarte der Hohen Tatra in den Central-Karpaten, nach eigenen so wie nach den besten älteren Messungen und auf Grundlage der K. K. Mappirung entworfen und gezeichnet von —. Mst. 1:100.000. Gotha, Justus Perthes. (Ergänzungsheft Nr. 12 zu „Geogr. Mittheil.")

ketten Statt, ein Mal von Thorn in der Richtung nach Colberg und dann senkrecht von dieser Linie in kürzester Richtung zur See.

2. Die *Detail-Triangulation* fand abgesondert in den beiden Provinzen Preussen und Schlesien Statt. In Preussen haben nach Beendigung des grossen Nivellements die Premier-Lieutenants v. Holleben und Stockmar mittelst achtzölliger Pistor'scher Universal-Instrumente die Detail-Triangulation im südöstlichen Theile von Masuren bis zum Meridian 39° 50′ geführt und dadurch der topographischen Aufnahme das trigonometrische Material für 59 volle Messtische gesichert. In Schlesien und zwar in der Grafschaft Glatz wurde Behufs Unterlage der zur Grundsteuer-Veranlagung erforderlichen Detail-Vermessungen eine Triangulation zweiter und dritter Ordnung ausgeführt und mit der Schlesischen Haupttriangulirung des Generalstabes verbunden. Das Dreiecksnetz zweiter Ordnung ist durch den Hauptmann Loewe mittelst des achtzölligen Pistor'schen Universal-Instrumentes unter 36facher Beobachtung der Objekte gelegt und es sind dabei die Winkel der grösseren Dreiecke zwölf Mal, die der kleineren sechs Mal gemessen worden. Für die Seitens der Oberfeuerwerker Rohde und Rösler ausgeführte Triangulation dritter Ordnung reichten fünfzöllige Pistor'sche Universal-Instrumente vollkommen aus. Es ist bei dieser Schlesischen Triangulation der Anforderung von 10 Fixpunkten per Quadrat-Meile in vollem Maasse entsprochen worden und die Genauigkeit der ganzen Operation musste in so fern befriedigen, als sich die Fehler nur auf $\frac{1}{15}$ und selten auf $\frac{1}{7}$ der gestatteten Differenz beschränkten.

3. *Nivellements.* — Im Interesse der Höhenbestimmung der Hauptdreieckspunkte Preussens fand unter spezieller Leitung des Oberst-Lieutenant v. Morozowicz ein Nivellement durch gegenseitige gleichzeitige Messungen Statt, welches am Pegel zu Neufahrwasser begann, entlang der Weichsel-Kette und durch die südliche Verbindungskette dirigirt und bei Rössel geschlossen wurde, woselbst der Anschluss an das Nivellement zum Pillauer Pegel erreicht ward. Obgleich die Berechnung dieses Nivellements noch nicht vollständig abgeschlossen ist, so lässt doch die vorläufige Rechnung annehmen, dass der wahrscheinliche Fehler für die ganze 55 Meilen lange Linie nur $1\frac{1}{4}$ Duodezimal-Zoll beträgt, — ein Resultat, welches die Sorgfältigkeit der Messungen gewiss auf das Glänzendste bewährt. Ausser diesem schärferen Nivellement hat die Höhenbestimmung sämmtlicher Dreieckspunkte der Provinz Preussen in der gewöhnlichen Weise durch gegenseitige ungleichzeitige Messung der Zenith-Distanzen Statt gefunden. Auch in der Grafschaft Glatz sind sämmtliche Dreieckspunkte in ihrer Höhe bestimmt worden; es ward zum Ausgangspunkt die Sonnen-Koppe (nahe der Hohen Eule) erwählt und Behufs dessen durch korrespondirende Messungen mit dem genau bekannten Zobten aufs Schärfste bestimmt. Einer späteren topographischen Aufnahme der Grafschaft Glatz können auf diese Weise mehr als 300 Höhenpunkte übergeben werden.

b. *Topographische Abtheilung* unter Direktion des Oberst Zimmermann. — Die topographische Detail-Aufnahme berührte vom Monat Mai bis Oktober wiederum die Provinz Preussen und wurde unter Verwendung der Dänischen Kippregel mit solcher Genauigkeit ausgeführt, dass in flachen Terrains ausser der Niveau-Linien-Äquidistanz von 30 und 15 Duodezimal-Fuss noch eine von 5 Fuss (d. i. Augenhöhe) eingeschaltet wurde. Von der ersten Abtheilung ist unter Leitung des Hauptmanns v. Zaluskowski durch 16 Offiziere und 2 Hülfs-Ingenieur-Geographen ein Areal von $58\frac{1}{2}$ Quadrat-Meilen in dem Distrikt zwischen Danzig und Elbing vermessen worden. Die zweite Abtheilung lieferte unter Leitung des Hauptmanns Berger durch 15 Offiziere und 1 Hülfs-Ingenieur-Geographen ein Areal von $60\frac{3}{4}$ Quadrat-Meilen aus der Gegend von Lötzen und nordöstlich und südwestlich von Insterburg. Neben diesem dankenswerthen Zuwachs detaillirtester Landeskunde um $119\frac{1}{4}$ Quadrat-Meilen hat es sich die topographische Abtheilung angelegen sein lassen, eine grosse Anzahl von Sektionen der bereits publicirten Gradabtheilungskarte im Mst. von 1:80.000 und 1:100.000 theils vollständig zu erneuern, theils mit Nachträgen zu versehen und schliesslich die Arbeiten für neue Publikationen des Jahres 1863 eifrigst zu fördern.

Unter diesen neuen Publikationen erregt zunächst unsere Aufmerksamkeit diejenige der Sektion Cranz der topographischen Karte vom Preussischen Staate [1]). Es wird mit dieser Sektion nicht allein der Reigen für die Reduktion der neuesten Aufnahmen in der Provinz Preussen eröffnet, sondern auch ein neues System der technischen Ausführung betreten. Die bisher immer noch als einzige Originalquelle zu betrachtende Schrötter'sche Karte allmählich durch die Resultate einer neuesten, auf scharfen und wissenschaftlichen Grundsätzen ruhenden Aufnahme ersetzt zu sehen, ist nach jeder Richtung hin ein hoher Gewinn; es verdient aber auch gewiss Anerkennung, dass man kein Opfer gescheut hat, das äussere Gewand durch ansprechende und elegante Formen mit dem Inhalt in Harmonie zu bringen. Wir stehen persönlich der Erzeugungsstelle dieser Karten so nahe, dass wir ein volles Urtheil lieber dem Ausspruch Anderer überlassen, wenn wir aber aufmerksam machen auf den nunmehr verwendeten Kupferstich an Stelle der Lithographie, auf die keine Verwechselung zulassende Schärfe und Deutlichkeit der Situation, auf die weiche und doch bestimmte Haltung des Terrains bei Verwendung Müffling'scher Bergschraffen für alle Böschungen unter 10°, auf die vollständig veränderte Feststellung eines neuen Schriftsystems, verbunden mit kalligraphischer Sorgfalt, auf die Höhen- und Tiefenangaben im Rheinländischen Fussmaasse und auf die Zugabe von Kreisgrenzen, — so kann in solcher Neugestalt die Rangirung der Karte des Preussischen Staates unter die besten topographischen Karten Europa's erwartet werden [2]). Eine andere neue Publikation des Königl. Generalstabs, welche durch

[1]) Topographische Abtheilung des Königl. Preussischen Generalstabs: Topographische Karte vom Preussischen Staate, Sektion Cranz (Nr. 15 des Tableau's und früher Schaaken benannt), Mst. 1:100.000, Preis in Schwarz $12\frac{1}{2}$ Sgr., kolorirt 14 Sgr. Demnächst folgen die Sektionen Nr. 2: Memel, 6: Sarkau, 14: Cumehnen, 16: Labiau u. s. w. u. s. w.

[2]) Wir können dem Urtheil über den Vorzug des Kupferstiches gegen die Lithographie bei allen grössern und für die Permanenz bestimmten Kartenwerken nur beipflichten. Die Sektion Cranz macht gegen die bisherigen Preussischen Generalstabskarten in Steinstich einen äusserst wohlthuenden Eindruck und es wäre ein trauriger für einen grossen Staat wie Preussen nicht zu rechtfertigender Rückschritt, wenn danach wieder zur Lithographie gegriffen werden sollte. A. Petermann.

die Karte der Hohenzollern'schen Lande [1]) geboten wird, wird sich unfehlbar lebhaften Interesses in weiterem Kreise erfreuen, — nicht als geographisches Bild, denn es lag nicht in den Umständen, die Aufnahme über die viel zersplitterten Grenzen des Gebiets auszudehnen, so dass das Ausland nur im Fluss- nnd Wegenetze skizzirt werden konnte, auch weniger als technischer Fortschritt in Bezug auf Schrift und Situation, denn es musste noch mit älteren Mitteln gearbeitet werden, da der Kupferstich noch nicht eingerichtet war, wohl aber als Ausfüllung der noch einzigen Lücke in der Spezial-Topographie Südwest-Deutschlands, als Probevorlage des Systems der Terrain-Aufnahme in gleich starken Höhenschichten nnd als Nebeneinanderstellung verschiedener Ausgaben. Während die Ortskarte ohne jegliche Terrainmarke für administrative Zwecke und verschiedenste Eintragungen eine gute Grundlage abgiebt, wird die Niveau-Karte durch Darstellung 50 Fuss äqnidistanter Niveau-Linien dem Geologen, Bergmann, Forstmann, Ökonomen, Wege- nnd Wasserbaumeister n. s. w. von nnmittelbarem Nutzen sein. Die Terrain-Karte in braunen Bergschraffen wird sich als höchst ansprechendes Bild dem Charakter der Karten von den Nachbarländern am meisten nähern und in ihrer sehr bestimmten und klaren Haltung den Nutzen eines guten Horizontalen-Systems darthun, wie denn schliesslich die Terrain- und Niveau-Karte mit blaugrauen Bergschraffen und rothen Niveau-Linien alle Elemente auf Einem Bilde vereinigt. Wenn es nicht in der Aufgabe eines Generalstabs liegen kann, aus seinen eigenen Mitteln alle Bedürfnisse zu decken, welche eine gute systematische Aufnahme zu befriedigen im Stande ist, und demgemäss eine konsequente Auseinanderlegung der verschiedenen Elemente in besonderen Ausgaben für umfangreichere Staatsgebiete kaum zu erwarten steht, so ist diese vierfache Ausgabe der Hohenzollern'schen Lande um so dankenswerther, als das grössere Publikum die Schätze kennen lernt, welche eine systematische Höhenschichten-Aufnahme sammelt, wie solche im Laufe des Jahres 1858 durch 13 Offiziere der topographischen Abtheilung ausgeführt ward.

Den vorstehend erwähnten Ausgaben neuerer Arbeiten des Generalstabs reiht sich die im Februar 1863 erfolgte Publikation älterer Arbeiten an, in so fern 39 Sektionen der Gradabtheilungskarte im Mst. von 1:100.000 aus dem Bereiche Schlesiens, der Neumark und Lausitz dem Debit übergeben wurden [2]). Der Generalstab betont es ganz besonders in einer bezüglichen Bekanntmachung, dass diese Blätter aus einer älteren Periode der Aufnahme (1815 bis 1830) und noch unvollkommenen Ausbildung der Lithographie herstammen, dass das Bewusstsein unzureichender Ausführung die Blätter bis jetzt auf dem Lager zurückgehalten habe, dass nur besonders dringende Umstände die Veröffentlichnng geboten haben nnd dass die Nachbesserungen im Eisenbahn- und Strassennetze vorläufig auf das Nothwendigste beschränkt werden mussten. Das verständige Publikum wird bei seiner Kritik die offene Darlegung solcher Umstände zu würdigen wissen, es wird durch den Vergleich mit neueren Blättern allerdings den Fortschritt der Topo- und Kartographie ziemlich schnell begreifen lernen, es wird aber dennoch aus der kräftigen, ungekünstelten Haltung mehrerer Blätter das damalige Streben der Topographie nach Herstellung charakteristischer, deutlicher Bilder ohne minutiöse Rücksicht auf Neben-Details mit Vergnügen herauslesen und jedenfalls sehr dankbar dafür sein, eine Quelle flüssig gemacht zu sehen, für welche grossentheils noch kein Ersatz vorliegt. Die bedeutende Preisermässigung dieser älteren Blätter erleichtert die Beschaffung nnd die Kompletirung der topographischen Karte Preussens auf die bis jetzt publicirten 317 Sektionen, wovon kommen 72 auf Rheinland und Westphalen im Mst. von 1:80.000, 236 im Mst. von 1:100.000 auf den zusammenhängenden Osttheil der Monarchie und 9 im Mst. von 1:50.000 auf die Hohenzollern'schen Lande.

Die vorstehend gegebenen Notizen über die Thätigkeit des Preussischen Generalstabs reichen hin zur Begründung der Einsicht, dass seine Leistungen es absonderlich sind, auf denen die Erweiterung der Landeskenntniss basirt und von denen die Förderung vielseitigster wissenschaftlicher und materieller Zwecke abhängt; es kann daher dem Generalstabe nur hohe Genugthuung gewähren, festen Schrittes nnd geschärften Auges seine Thatkraft möglichst umfangreich zu entfalten.

Unter kartographischen Privat-Unternehmungen über Preussisches Gebiet ist uns im verflossenen Jahre zwar nichts Grossartiges begegnet, wohl aber manche schätzenswerthe Detail-Arbeit. Zu solcher rechnen wir vor Allem des Major Fils Höhenschichtenkarte vom Kreise Schleusingen [1]). Dieselbe löst durch Niveau-Linien von 100 Pariser Fuss Äquidistanz den Südwest- und Südabfall der höchsten Central-Gruppe des Thüringer Waldes bis zum Werra-Thale hin in seine plastischen Einzelformen auf, sie erstrebt durch geschmackvolle Abtönung innerhalb der Regionen von 500 zu 500 Fuss reliefartigen Eindruck, liefert nebenbei in grösster Klarheit alles dem Maassstabe entsprechende topographische Detail nnd verdient die dankbarste Anerkennnng auch in weiterem Kreise als Produkt eines scharfsichtigen und energischen Fleisses unseres Altmeisters Thüringischer

[1]) Topographische Abtheilung des Königl. Preussischen Generalstabs: Karte der Hohenzollern'schen Lande, Maassstab 1:50.000, in 9 Bl. Vierfache Ausgabe: 1. Ortskarte mit illuminirten Oberamtsgrenzen, ohne Bergstriche und Niveau-Linien; 2. Niveau-Karte mit Niveau-Linien in Roth; 3. Terrain-Karte mit Bergstrichen in Braun, ohne Niveau-Linien; 4. Terrain- und Niveau-Karte mit Bergstrichen in Blaugrau und Niveau-Linien in Roth. Ausserdem noch ein illustrirendes Titelblatt in neunfachem Farbendruck. Preis jeder Ausgabe 4½ Thlr., das einzelne Blatt ½ Thlr., der Prachttitel extra 1 Thlr. Berlin, in Kommission bei Sim. Schropp (L. Beringuier), 1863.

[2]) Dieselbe: Topographische Karte des Preuss. Staates; der östliche Theil im Mst. von 1:100.000; davon die älteren Sektionen Schlesiens, der Neumark und Lausitz. Volle Sektionen à 7½ Sgr., Grenz-Sektionen à 5 Sgr. a. Volle Sektionen: Nr. 204: Crossen, 220: Grünberg, 236: Sprottau, 251: Niaski, 252: Freyenwalde, 253: Alt-Öle, 265: Reichenbach: 266: Görlitz, 267: Löwenberg, 271: Namslau, 281: Hirschberg, 285: Brieg, 286: Kreuzberg, 287: Rosenberg, 294: Silberberg, 295: Münsterberg, 296: Grottkau, 297: Oppeln, 298: Lublinitz, 305: Glatz, 306: Neisse, 308: Cosel, 309: Gleiwitz, 314: Ratibor, 315: Rybnik, 316: Berun. — b. Grenz-Sektionen: Nr. 273: Landsberg, 280: Wiegandsthal, 293: Friedland, 299: Woischnik, 304: Lewin, 307: Neustadt, 310: Beuthen, 312: Mittelwalde, 312*: Peterswalde, 313: Tropplowitz, 317: Troppau, 318: Ruptau, 319: Pless.

[1]) A. W. Fils, Major a. D.: Barometer-Höhenmessungen von dem Kreise Schleusingen im Königl. Regierungs-Bezirk Erfurt, ausgeführt in den Jahren 1859 bis 1862. Mit einer chromolithographirten Höhenschichtenkarte im Mst. von 1:80.000. (VI und 141 SS.), Suhl 1862, bei Hiersche in Commiss. 1⅓ Thlr.

Hypsometrie. Eine neue Spezialkarte des Herrn Nowack vom Regierungsbezirk Erfurt [1]) macht zwar einen etwas schweren Eindruck und entbehrt der charakteristischen, richtig nüancirten und in den Schranken des Maassstabes gehaltenen Terrain-Zeichnung, weil eine widernatürliche Verschwendung mit lang gezogenen und oft viel zu starken Bergschraffen Statt gefunden hat; es ist aber das Strassennetz nach dem neuesten Stande richtig, die Namen sind sehr deutlich gehalten, das dazwischen liegende Ausland ist gleichmässig ausgeführt und das Ganze bietet eine für viele Zwecke sehr brauchbare Übersicht. Der Karte fehlt die Eleganz der neueren Schule, ihr Grundgerüst ist aber richtiger als viele Produkte derselben. Herr Maull liefert in der Karte der Weichsel- und Nogat-Niederung [2]) eine gewiss Vielen willkommene, recht fleissige Zusammenstellung von Spezialmaterial, wir hätten aber gerade in solchem Terrain eine präcisere Unterscheidung der Landwege und Wasserlinien und eine deutlichere Schrift gewünscht und meinen, dass eine geschmackvolle Technik viel zu grösserer Klarheit beigetragen haben würde. Des Herrn Flemming Verwendung der Reymann'schen Karte von Deutschland zu Kreis-Karten der Provinz Brandenburg [3]) zeigt durch die Manipulation des Umdruckes das Original zwar nicht im brillantesten Lichte, liefert aber von Neuem den Beweis, wie vielseitig und zweckmässig ein Material zu verwerthen ist, welches in grossem Maassstabe mit Sorgfalt und Geschick entworfen worden ist. Die recht gut ausgeführte Neubearbeitung eines Planes der Umgegend von Posen [4]) führt uns zu dem Gebiete von Detail-Darstellungen hinüber, welche alljährlich durch Lokalbedürfnisse hervorgerufen werden, aber nur in seltenen Fällen einen besonderen Standpunkt der Kartographie bezeichnen. Wir rechnen zu dieser Kategorie die Pläne von Wittenberge und Derenburg von Platt [5]), von Landsberg a. W. von Köhler [6]) und von Barmen von George [7]). Sie liefern sämmtlich einen deutlichen Grundriss und mögen dem Bedürfniss der Orientirung einseitig entsprechen, aber sie leisten keineswegs für den Entwurf baulicher Unternehmungen der verschiedensten Art das, was sie leisten sollten und könnten durch Bezeichnung der Terrain-Unebenheit. Dieselbe geschieht im vorliegenden Fall am besten durch Niveau-Linien von möglichst geringer Äquidistanz und es sollte keine Stadtbehörde, welche ein besonderes Interesse an der geometrischen, resp. kartographischen Darstellung ihres Gebiets nimmt, dieselbe genehmigen, wenn nicht die Niveau-Verhältnisse des Terrains auf genügende Weise bezeichnet sind.

Als Fortsetzungen bekannter Werke führen wir an die geologischen Karten der Rheinprovinz [1]) und des Nieder-Schlesischen Gebirges [2]), deren Werth erhöht wird, je weiter sie zum Abschluss gewisser Naturgebiete fortschreiten, die Kreis-Karten des Regierungsbezirks Köln [3]), deren technische Ausführung sich um Weniges gebessert hat, und die topographisch-statistischen Regierungsbezirks-Karten von F. v. Rappard, welche diess Mal den Regierungsbezirk Magdeburg [4]) in wiederum anzuerkennender sehr fleissiger Ausführung liefern, aber konsequent in den Mängeln verharren, welche wir im vorjährigen Berichte nicht verschweigen konnten.

Als alte Neuigkeit (wenn wir so sagen dürfen) erregt schliesslich besonderes Interesse die Herausgabe von Henneberger's Grosser Landtafel von Preussen [5]). Wir finden in diesem Dokumente alten rühmlichen Fleisses mannigfache Belehrung über frühere Zustände der Provinz Preussen, wir erkennen in ihm ein höchst instruktives Zeugniss für die Entwickelung topographischer Wissenschaft und kartographischer Technik binnen dreier Jahrhunderte und begrüssen in ihm eine äusserst werthvolle Verwendung der Photo-Lithographie, welche dem Atelier des Herrn A. Burchardt zu Berlin zur vollen Ehre gereicht.

X. Nord-Deutschland.

Was wir im J. 1861 in Bezug auf das Königreich Sachsen als Erwartung bezeichneten, ist nunmehr durch das Topographische Bureau des Königl. Sächsischen Generalstabs in das Stadium erfreulicher Verwirklichung getreten, in so fern uns die beiden ersten Lieferungen einer topographischen Karte vom Königreich *Sachsen* im Mst. von 1:100.000 vorliegen [6]). Auf drei Seiten von den gleichmaassigen Karten des Preussischen Generalstabs um-

[1]) Nowack: Spezialkarte von dem Regierungsbezirk Erfurt u. s. w., Mst. 1:300.000. Berlin 1863, Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung (L. Beringuier). 1⅓ Thlr.

[2]) Maull: Karte der Weichsel- u. Nogat-Niederung, Mst. 1:100.000. Berlin 1862.

[3]) C. Flemming's Kreiskarten der Provinz Brandenburg, herausgegeben nach der Reymann'schen Spezialkarte, Mst. 1:200.000. 1. Lieferung: Nr. 1: Berlin und Kreis Nieder-Barnim, Nr. 5: Ober-Barnim. Berlin und Glogau 1863, à Lieferung 8 Sgr., à Bl. 5 Sgr.

[4]) Oriovius und v. Schmude: Plan der Umgegend von Posen, Mst. 1:25.000, in 4 Bl. Posen 1862. Preis 1⅓ Thlr.

[5]) Platt: Situations-Pläne von Wittenberge und Derenburg, Mst. 1:2.500, 2 Bl. Magdeburg, Platt'sches Institut, 1863. à Bl. 1⅓ Thlr.

[6]) Köhler, Baumeister: Plan der Stadt Landsberg a. W., Maassstab 1:4.000, in 1 Bl. Verlag v. Schäffer & Co., 1863. Preis ⅓ Thlr.

[7]) P. George, Königl. Geometer: Plan der Stadt Barmen mit dem dazu gehörigen Landbezirk, Mst. 1:5.000, in 4 Bl. Buch- und Kunsthandlung von Langewiesche in Barmen, 1863. Preis 4 Thlr.

[1]) v. Dechen: Geognostische Karte der Rheinprovinz und Westphalens, Mst. 1:80.000, in 35 Bl. à 1 Thlr. Berlin, Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung. Neu erschienen: Sektion Neuerburg, bis jetzt 22 Sektionen.

[2]) Beyrich, Rose, Roth und Runge: Geologische Karte von dem Nieder-Schlesischen Gebirge und angrenzenden Gegenden, Maassstab 1:100.000, in 9 Bl. à 1½ Thlr. Berlin, Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung. Neu erschienen Sekt. 3: Breslau, und 6: Strehlen, bis jetzt 5 Sektionen und Titel mit Farbenerklärung (à 1 Thlr.).

[3]) Königl. Regierung zu Köln: Karte des Regierungsbezirks Köln in 10 einzelnen Kreiskarten, Mst. 1:50.000. Neu erschienen die Kreise: Köln, Wipperfürth, Waldbröl, Bonn, Gummersbach und Mülheim (früher: Bergheim, Rheinbach und Euskirchen). Boisserée's Buchhandlung in Köln, 1862/63, à Bl. 27½, resp. 25 Sgr.

[4]) F. v. Rappard: Topographisch-statistische Karte des Regierungsbezirks Magdeburg, Mst. 1:100.000, in 12 Bl. Verlag des Verfassers. Berlin 1863.

[5]) Casper Henneberger's Grosse Landtafel von Preussen, Mst. ungefähr 1:400.000, in 9 Bl. Von Neuem nach der ersten Ausgabe des Jahres 1576 herausgegeben im J. 1863 durch die Königl. Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft zu Königsberg in Preussen. 2 Thlr.

[6]) Topographisches Bureau des Königl. Sächsischen Generalstabs: Ortskarte vom Königreich Sachsen, Mst. 1:100.000, in 28 Bl. Druck und Verlag des Topographischen Bureau's. Dresden 1863. 1. u. 2. Lfg. (Nr. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 17 und Titel). 3 Thlr.

Dasselbe: Topographische Karte vom Königreich Sachsen, Mst. 1:100.000, in 28 Bl. Dresden 1863. 1. u. 2. Lfg. (Nr. 1, 3, 4, 6, 7, 13 und Titel). 1 Thlr. 25 Sgr.

geben entspricht diese Publikation um so mehr allgemeinem Verlangen, als sie sich in der äusseren Einrichtung jenen Karten vollständig anschliesst. Die doppelte Ausgabe in Gestalt einer „Ortskarte" ohne Terrain- und Wasserschraffen und einer „topographischen Karte" mit solchen ist jedenfalls sehr zweckmässig, da für mancherlei Beziehungen die Grundlage einer terrainfreien Karte wünschenswerth ist. Da der Inhalt der ersten Ausgabe in dem der zweiten aufgeht, so halten wir uns an diese letztere und bezeichnen sie gleich von vorne herein als der rühmlichst bekannten Schule völlig ebenbürtig, aus welcher der grosse topographische Atlas im Mst. von 1:57.600 hervorgegangen ist. Es handelte sich vorliegend aber nicht nur um einen mechanischen Auszug aus jenem Meisterwerke und die Einschaltung der durch den Verlauf der Zeit bedingten Nachträge, sondern um eine geistig durchdachte Redaktion mit einem dem Maassstabe angepassten Takte. Diese Redaktion hat den richtigen Ton nach jeder Richtung hin getroffen, sie hat die richtige Mitte zwischen Generalisirung und Detaillirung gehalten, sie hat die Rücksicht auf Schärfe und Deutlichkeit verwalten und in einiger Beziehung der Erstrebung höchster äusserer Eleganz nachstehen lassen, um die Karte nicht zu vertheuern und im schnelleren Fortschreiten aufzuhalten, sie hat ferner den Kupferstich anstatt unzureichender Lithographie gewählt und wir reihen ihr Werk unter dankbarster Anerkennung unter die besten topographischen Karten der Gegenwart ein.

Nachdem wir solches verdiente Lob aus voller Überzeugung ausgesprochen haben, wird eine Bemerkung über die technische Ausführung der Terrain-Zeichnung um so weniger gemissdeutet werden, als sie nicht nur die vorliegende Karte von Sachsen, sondern das ganze System betrifft. Schon in grossen Maassstäben ist die Lehmann'sche Skala der Bergschraffen namentlich in den geringeren Böschungen von 0° bis 10° nicht mit ausreichender Schärfe zu lesen, wenn nicht zahlreiche Höhenangaben oder äquidistante Niveau-Linien zu Hülfe kommen und wenn die Zeichnung nicht ganz meisterhaft ist oder die Beurtheilung nicht durch den Vergleich mit steileren Neigungen erleichtert wird. Um diesem Übelstande zu begegnen und besonders auch un ungeübteren Zeichnern oder auch guten Zeichnern bei unzureichender Zeit Gelegenheit zu geben, innerhalb kleiner Grenzen doch noch das Böschungsverhältniss richtig zu bezeichnen, stellte v. Müffling eine andere Bergstrich-Skala auf, indem er von 5 zu 5 Grad einen Wechsel der Bergschraffenform eintreten liess. So unschön nun auch ein nicht ganz gut gezeichneter Plan in Müffling'scher Manier dem Auge entgegentritt, so lässt sich doch das Zweckmässige einer richtigen Beurtheilung der Böschung innerhalb sehr kleiner Grenzen nicht bestreiten. Je kleiner die Maassstäbe werden und je weniger es darauf ankommen kann, einzelne Böschungen richtig wiederzugeben, vielmehr ganze Terrain-Formen charakteristisch zu bezeichnen, um desto schwieriger wird die strenge Durchführung des Lehmann'schen Systems. Flache Terrain-Wellen, leicht gruppirte und sanft gerundete Formen erhalten alsdann so wenig feine, weit von einander stehende und oft lang gezogene divergirende Striche, einzelnen weitläufigen Strahlen und Sternfiguren gleichend, dass man nicht mehr im Stande ist, den Zusammenhang solcher sanften Terrain-Formen aufzufassen, die Bergschraffe verliert nachgerade ihre Bedeutung. Eben so schwierig als es Lehmann'schen Bergschraffen wird, in kleinen Maassstäben die Plastik sanft geböschter und niedriger positiver Terrain-Formen auszudrücken, eben so selten glückt ihnen die Wiedergabe flacher Ausspülung der negativen Formen, die leichte Auskehlung der Hohlformen, wie wir sie namentlich an den Mulden sehen, welche zu beiden Seiten einer Einsattelung hinabziehen, denn nur zu leicht stossen die Striche so scharf gegen einander, dass sie eher streng markirte Einknickungen andeuten als flach ausgehöhlte Spülungen. So richtig als nun auch auf der Karte von Sachsen die Terrain-Zeichnung niedergelegt sein mag, so hat doch der Stecher im strengen Verfolg des Lehmann'schen Systems die angeregten Übelstände nicht vermeiden können. Ganz anders bei Anwendung der Müffling'schen Skala für alle Böschungen unter 10°, weil für 0° bis 5° und für 5° bis 10° andere Strichformen vorgeschrieben sind und in der engen Begrenzung von 5° eine viel grössere Freiheit der Nüancirung zulässig ist, als wenn ein und dieselbe Strichform für alle Böschungen von 0° bis 45° angewendet wird und nur das richtige Verhältniss vom Schwarzen zum Weissen die Gradation andeutet. Durch die unterbrochenen Striche der Müffling'schen Skala lassen sich namentlich die weichen Formen des flach-welligen Terrains, die sanft gerundeten Kuppen u. dergl. m. vortrefflich ausdrücken, ja man kann den oft nur lockeren Zusammenhang vielfacher vertikaler Gliederung in den geringsten Niveau-Verhältnissen, wie ihn die Sand-Terrains Nord-Deutschlands zeigen, zu voller Genüge darstellen, denn man kann in kräftigeren Marken den kleinsten Schwingungen folgen und in zartesten Abschwächungen dem allmählichen Verlaufen zur völligen Ebene nachgehen, ohne in lang gezogene, feine und steif aus einander gesperrte Striche zu gerathen. Dass wir uns mit dieser ausgesprochenen Ansicht nicht in einer blossen Idee bewegen, das lehrt ein einziger Blick auf die Sektion Cranz der neuen Preussischen Generalstabskarte, welche mit der Sächsischen Karte gleichen Maassstab hat, aber bei Anwendung ihres Bergstrich-Systems nicht im Stande gewesen wäre, den Terrain-Charakter des Samlandes naturgemäss wiederzugeben.

Unter den fortgesetzten Kartenwerken über Sachsen verfolgt eine fernere Lieferung des „Erzgebirgischen Steinkohlen-Bassins" [1]) ihren löblichen spezifischen Zweck, während eine dritte Lieferung des Süssmilch-Hörnig'schen Atlas von Sachsen und Thüringen [2]) die allgemeine Übersicht dieser Länder mit einigen ganz gut ausgeführten statistischen und industriellen Karten abschliesst. Es bietet dieses Werk trotz einiger nicht ganz geglückter Darstellungen des Lehrreichen und Interessanten gewiss sehr viel und sein Zweck der Anregung zu weiterem Studium ist um so

[1]) Übersichtskarte der dem Erzgebirgischen Steinkohlen-Bassin angehörenden Theile des Königreichs Sachsen, Mst. 1:24.000. Im Auftrage des Königl. Sächsischen Ministeriums des Inneren bearbeitet im Topographischen Bureau des Königl. Generalstabs. Sekt. 1, 4 u. 5. Dresden 1863. 4⅔ Thlr. (Bis jetzt 7 Sektionen und Titel. 9⅔ Thlr.)

[2]) M. v. Süssmilch-Hörnig: Historisch-geographischer Atlas von Sachsen und Thüringen, 3. Abth.: 6 Industrie-Karten im Mst. von 1:400.000 mit 1 Heft Erläuterungen. Dresden, v. Boetticher's Verlag, 1862. 3 Thlr.

mehr erfüllt, als der Autor selbst das mannigfach noch Unverarbeitete zugesteht.

Von den uns bekannt gewordenen Spezialitäten Sachsens trifft den Weinhold'schen Plan von Freiberg [1]) trotz seiner anzuerkennenden Deutlichkeit der bereits angeregte Vorwurf der geringen Rücksicht auf die Terrain-Konfiguration, während der Hetzel'sche Plan von Leipzig [2]) in seiner zwar nicht sehr eleganten, aber dem Maassstabe angemessenen und fleissigen Durchführung nur zu empfehlen ist.

Die *Thüringischen Länder* sind — abgesehen von den einfach gehaltenen Stadtgrundrissen von Eisfeld, Salzungen und Wasungen [3]) — vertreten durch die Sektion 3 der Vogel'schen topographischen Karte vom Thüringer Walde und seinen Vorlanden [4]) und C. Gräf's Reisekarte von Thüringen [5]). Ein grösserer Gegensatz zwischen zwei Werken, welche vorzugsweise auf ein und derselben Quelle basiren, ähnlichen Maassstab haben und ähnlichen Zweck verfolgen, ist uns kaum vorgekommen und wir hätten kaum geglaubt, dass zwei einander so nahe liegende Orte wie Weimar und Gotha ein und dieselbe Aufgabe so verschieden auffassen würden. Von der Vogel'schen Karte haben wir bereits im vorjährigen Berichte das Rühmlichste berichten müssen und wir sind der Wiederholung desselben überhoben, da die Publikation der nun vollendeten Sektion 3 und die Einsicht in die der Vollendung nahe Sektion 1 volle Bestätigung liefern. Wenn uns die Äusserung eines Bedenkens gegen die Vogel'sche Karte gestattet ist, so betrifft es die fast zu grosse Reichhaltigkeit gegenüber dem doch schon kleineren Maassstabe von 1:150.000. Die Befürchtung vor Überladung des Terrain-Bildes ist durch die meisterhafte Darstellung so gut wie beseitigt, aber nicht so für das Wegenetz. Dass alle Fahrwege Doppellinien erhalten haben, ist sehr löblich, dass sie im Gebirgsbereiche kräftig markirt und im Detail verfolgt sind, — mag durch die relative Rücksicht auf ihre dortige Bedentung geboten sein, aber eben diese relative Rücksicht erfordert eine andere Auffassung für das offenere und flachere Vorland. Hier ist das sekundäre Wegenetz zwischen oft sehr nahe an einander liegenden Ortschaften so reichhaltig, dass seine kräftige Bezeichnung und volle Berücksichtigung viel zu schwer auf dem Bilde lastet, als dass nicht seine natürliche Stellung dem Gebirge gegenüber beeinträchtigt würde. In einer kultivirten offenen Landschaft Deutschlands ist ein reiches Wegenetz so selbstverständlich, überdiess aber auch so vielen Veränderungen unterworfen, dass man sich auf die durchlaufenden Hauptwege beschränken muss, will man die schnelle Übersicht nicht erschweren. Wo der Gangbarkeit des Terrains Hindernisse in den Weg treten, hat oft der untergeordnetste Verbindungsweg eine hohe Bedeutung; wo das nicht der Fall ist, da stösst die schnelle Orientirung auf so wenig Schwierigkeiten und kann eo ipso auf das Vorhandensein zahlreicher Lokal-Verbindungen gerechnet werden, dass gerade das Auszeichnen einiger durchlaufender Hauptzüge wichtiger ist als die Erschwerung der Übersicht durch ein „zu viel". Möglich, dass diese Bemerkung auf die Vogel'sche Karte keine volle Anwendung hat, denn die Nichtvollendung derselben lässt auch noch kein erschöpfendes Urtheil zu; wir haben aber diese Gelegenheit dazu benutzt, unsere Ansicht über die Behandlung des Wegenetzes anzudeuten und namentlich auszusprechen, dass man je nach Umständen sehr wohl berechtigt sein kann, dieses Element auf ein und derselben Karte verschiedenen Maassstäben der Anschauung zu unterwerfen. Die Gräf'sche Reisekarte von Thüringen enthält innerhalb des Raumes zwischen Eisenach, Neustadt a. d. O., Erfurt und Coburg 5 selbstständige und sich in den Grenzstreifen theilweise wiederholende Sektionen. Ihr Material konnte bei der geringen Differenz des Maassstabes ohne grosse Mühe der Preussischen Generalstabskarte entnommen werden, dass sie aber trotz dieser guten Anlehne die Terrain-Zeichnung gänzlich verschmäht hat, ist nicht zu verantworten und schon dieser eine Punkt entzieht sie jedem Vergleich mit den Vogel'schen Karten. Die Beigabe von verschiedensten Notizen für den Touristen bekundet zwar einen ganz bestimmten Zweck der Karte, welche Klasse von Reisenden aber dem Autor vorgeschwebt hat bei der gänzlichen Vorenthaltung eines Terrain-Bildes, noch obendrein eines Bildes mit scharf ausgeprägten Gebirgs-, Berg- und Hügellandschaften, das ist schwer zu entziffern. Der verschiedenfarbige, ja sogar in violetem Kolorit erfolgte Einsatz von Wiesen- und Waldsignatur kann den angeregten Mangel nicht ersetzen, und wenn wir nicht eine verfrühete Spekulations-Ausgabe vor uns gehabt haben, welcher später noch eine Terrain-Zeichnung einverleibt werden soll, so müssen wir vom kartographischen Standpunkt aus die Idee dieser Reisekarte als eine verfehlte bezeichnen.

Sehr gütiger Mittheilung vom Königl. *Hannöver'schen* Generalstabe verdanken wir nicht nur die Notiz von dem ungestörten Fortgange der vorjährig erwähnten topographischen Landesaufnahmen, sondern auch die Vorlage der nunmehr vollendeten Strassen- und Wegekarte vom Königreiche *Hannover*, Herzogthum *Braunschweig* und Grossherzogl. Oldenburgischen Herzogthum *Oldenburg* im Maassstabe von 1:250.000 [1]). Der Entwurf dieser Karte basirt auf der grossen Papen'schen Karte im Mst. von 1:100.000; ihre Bearbeitung zeugt von eben so viel Fleiss als Einsicht und richtiger Kritik, ihr Arrangement vereinigt klarste Übersicht mit oft weit gehender Spezialität und ihre technische Ausführung ist geschmackvoll, präcis und in einzelnen Theilen feiner, als es von der Bestimmung der Karte zu

[1]) Weinhold: Plan von Freiberg mit nächster Umgebung, Maassstab: 1:4.000, in 1 Bl. Freiberg, Craz u. Gerlach (R. Münnich), 1862. 1 Thlr.

[2]) Hetzel: Plan von Leipzig nebst den im Osten angrenzenden Dörfern, Mst. 1:7.000, in 1 Bl. Leipzig, Hinrichs'sche Buchhandlung, 1863. $\frac{2}{3}$ Thlr.

[3]) Platt: Situations-Pläne von Eisfeld, Salzungen und Wasungen, Mst. 1:2.500, à 1 Bl. Magdeburg, Platt, 1863. à $1\frac{1}{2}$ Thlr.

[4]) C. Vogel: Topographische Karte vom Thüringer Wald und seinen Vorlanden, Mst. 1:150.000, in 4 Bl. Sekt. 3 (Südwestblatt). Gotha, Justus Perthes, 1863. à Bl. $\frac{1}{2}$ Thlr.

[5]) C. Gräf: Reisekarte von Thüringen, Mst. 1:103.000, in 5 Bl. mit je 1 Heft Erläuterungen. Weimar, Geographisches Institut, 1863. à Bl. $\frac{2}{3}$ Thlr.

[1]) Königl. Hannöver'scher Generalstab: Strassen- und Wegekarte vom Königreich Hannover, Herzogthum Braunschweig und Grossherzogl. Oldenburgischen Herzogthum Oldenburg, Mst. 1:250.000, in 4 Bl. In Kommission bei Schmorl & v. Seefeld, Hannover 1863. Kolor. 5 Thlr., unkolor. $4\frac{2}{3}$ Thlr.

erwarten war. Das Wegenetz ist (ausser den Eisenbahnen) fünffach klassificirt, seine strengste Richtigkeit ist nach einzelnen angestellten Kontrolen nicht im Geringsten zu bezweifeln und seine Übersichtlichkeit ist bei dem Blaudruck der Gewässer eine ganz vorzügliche. In dem viel durchschnittenen Marsch- und Bruch-Terrain durch den verschiedenfarbigen Druck nasse Gräben und Kanäle nicht mit Wegen verwechseln zu können, — gewährt grossen Vortheil, und „Bruch" in blauer Schraffe vom „Moor" in schwarzer Schraffe unterschieden zu sehen, — ist im höchsten Grade instruktiv. Die Klassificirung der Wohnplätze, der Postanstalten und Administrativ-Grenzen geht bis in das wünschenswertheste Detail und das sorgfältige Kolorit der letzteren beeinträchtigt die Übersicht keineswegs. Als kaum zu beanspruchende, aber nach unserer Ansicht unerlässliche Zugabe der Strassenkarte ist denn auch Terrain und Wald in lichtbraunem Druck eingesetzt. Der Terrain-Stich verräth oft ein zu ängstliches Anklammern an das Papen'sche Vorbild und hat demzufolge den freieren Standpunkt des Generalisirens nicht überall erreicht, aber dennoch geht aus der oft staunenswerth feinen Ausführung ein gut abgetöntes Gesammtbild hervor, so dass wir nicht nur eine Strassenkarte, sondern auch eine vollständige geographische Karte von hohem Werthe vor Augen haben. Dass dem geographischen Bilde bei blosser Skizzirung von Fluss- und Wegenetz im Auslande, namentlich im Süden, die natürliche Abrundung fehlt, das ist ein Übelstand, welchen zu beseitigen eine Aufgabe für den kompilirenden und generalisirenden Kartographen ist, welcher aber nicht dem Hannöver'schen Generalstabe zum Vorwurfe gereicht. Derselbe hat sich vielmehr durch Redaktion und Herausgabe der genannten Karte um die Kartographie Nord-Deutschlands in hohem Grade verdient gemacht und kann sich des Beifalles und Dankes in weiterem Kreise versichert halten.

Als Ergänzung zu der eben berührten Karte führen wir den sehr gut ausgeführten Plan von Geestemünde [1]) an — interessant durch Spezialisirung aller neuen und projektirten Anlagen — und die Sektion „Brake" der v. Schrenck'schen Karte von *Oldenburg* [2]), welche in bekannter vortrefflicher Haltung als weitere Fortsetzung dieses topographischen Werkes geboten wird.

Beim Übertritt von Nord- zu Süd-Deutschland sind wir auch dieses Jahr genöthigt, bei *Frankfurt a. M.* zu halten und zu berichten, dass sich der Grossherzogl. Hessische General-Quartiermeisterstab verdient gemacht hat um die Herausgabe einer neuen Umgebungskarte von Frankfurt [3]). Nach den bis jetzt erschienenen zwei nördlichen Blättern zu urtheilen, haben wir es nach Erwarten mit einer recht klar und sauber ausgeführten, angemessen reichhaltigen und in den mathematischen Positionen berichtigten Karte zu thun, wir können aber nicht umhin, zwei Bemerkungen zu machen. Die Terrain-Schraffen liefern nach einer eigens vermerkten Skala à la Müffling im Allgemeinen ein gutes Terrain-Bild, für einzelne Gradationen (namentlich 10°) hat es aber dem Graveur noch an der nöthigen Übung gefehlt und es liegt hiermit der Beweis vor, dass nur eine sehr gut ausgeführte Müffling'sche Skala ein elegantes Bild herstellt. Für die Hypsometrie finden wir auf der Karte bis jetzt keine Anhaltepunkte, so dass dem Bedürfnisse einer schnellen Übersicht gegenseitiger Terrain-Überhöhungen nicht entsprochen wird. Das hypsometrische Element ist gegenwärtig mit so strengen Anforderungen an die topographische Karte herangetreten, dass wir für die vorliegende eine bezügliche Ergänzung nur wünschen können.

XI. Süd-Deutschland und die Schweiz.

Der Mittel-Rheinische Geologische Verein führt in der Verwerthung der Hessischen Spezialkarte zu seinem besonderen Zwecke mit Eifer fort; er bringt durch die Herren Seibert und Ludwig die Sektion Erbach und durch die Herren Tasche und Gutberlet die Sektion Herbstein-Fulda [1]). So höchst verdienstlich dieses Werk auch namentlich in Verbindung mit dem wissenschaftlich und praktisch instruktiven Texte ist, so tritt bei dem allmählichen Fortschreiten zu umfangreicheren Bildern doch eine nicht zweckmässig gewählte Farbenskala immer mehr hervor, in so fern die Töne viel zu wenig Durchsichtigkeit besitzen und das geologische Bild vielfach in hohem Grade verunstalten. Es ist zwar Leopold v. Buch nicht gelungen, die Herren Geologen zur Annahme einer übereinstimmenden Farbenskala zu einigen; dass aber der Versuch erneuert werde und wenigstens einige allgemein durchklingende Grundsätze mit Rücksicht auf die Erhaltung des Kartenbildes eingeführt würden, das ist dringend zu wünschen.

Dem Fleisse der topographischen Abtheilung des Grossherzogl. Baden'schen Generalstabes haben wir wiederum höchst werthvolle Beiträge zur Süd-Deutschen Kartographie zu verdanken. Die Übersichtskarte des Grossherzogthums *Baden* im Mst. von 1:200.000 ist durch die Sektion Pforzheim [2]) um ein sehr interessantes Bild bereichert worden, in welchem volle Gelegenheit geboten war, die Alp mit ihren Schwäbischen Vorterrassen zu einem charakteristischen und ansprechenden Bilde zu verarbeiten. Mit den Umgebungskarten von Carlsruhe [3]) und Freiburg [4]) hat der Baden'sche Generalstab eine Reihe von Spezialansichten eröffnet, welche in ihrer eigenthümlichen und ganz vor-

[1]) Plan des Seehafens Geestemünde nebst Situation von Bremerhafen. Nach amtlicher Chartirung. Mst. 1:5.000, in 1 Bl. Hannover, Klindworth's Verlag und Lithographie, 1863. ⅔ Thlr.

[2]) Frhr. A. P. v. Schrenck: Topographische Karte des Herzogthums Oldenburg, Mst. 1:50.000, in 14 Bl.; bis jetzt erschienen die Blätter III: Jever, IV: Stollhamm, V: Varel, VI: Brake, VII: Delmenhorst, VIII: Westerhede, IX: Friesoythe, X: Oldenburg, XI: Wildhausen. à 2⅓ Thlr.

[3]) Grossherzogl. Hessischer General-Quartiermeisterstab: Karte der Umgegend von Frankfurt a. M., in das trigonometrische Netz der allgemeinen Landesvermessung aufgenommen, Mst. 1:25.000, in 4 Bl. Darmstadt 1863. à 25 Sgr. Bis jetzt Sektion 1: Rödelheim und Sektion 2: Offenbach-Frankfurt.

[1]) Mittel-Rheinischer Geologischer Verein: Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete, Mst. 1:50.000; Sekt. Erbach und Sekt. Herbstein-Fulda mit Erläuterungen. Darmstadt, 1863, Jonghaus. 5⅓ Thlr.

[2]) Topographische Abtheilung des Grossherzogl. Baden'schen Generalstabes: Übersichtskarte von dem Grossherzogthum Baden, Mst. 1:200.000, in 6 Bl. à 1 fl. im Original- und 20 Kr. im Überdruck. Fehlt noch Nr. 6: Constanz.

[3]) Dieselbe: Karte der Umgebung von Carlsruhe, Mst. 1:25.000, in 4 Bl. à 1 fl. (bei direktem Bezug).

[4]) Dieselbe: Karte der Umgebung von Freiburg, Mst. 1:25.000, in 4 Bl. à 1 fl. 12 Kr. (bei direktem Bezug).

trefflichen Ausführung die allgemeinste Beachtung verdienen. Wir sprachen schon im J. 1861 von den zwei ersten Blättern der Karte von Carlsruhe, jetzt liegen uns die vollendeten umfangreicheren Karten vor und wir können nicht umhin, noch ein Mal auf sie zurückzukommen. Die scharfe und äusserst vollständige Ausführung des Grundrisses, versehen mit einer schätzenswerthen reichhaltigen Nomenklatur für die einzelnen Lokalitäten, haben diese Karten mit anderen guten Detail-Karten gemein, aber wir legen einen besonderen Werth darauf, dass alle Fahrwege durch Doppellinien bezeichnet sind. Die Terrain-Unebenheiten sind dem neueren System gemäss durch Niveau-Linien in Äquidistanz von 4, resp. 2 Ruthen angedeutet und durch eingetragene Höhenzahlen erläutert, während für die niederen Terrain-Wellen in der Ebene leichte und für die schärferen Terrain-Brüche der Terrassen und Schluchtenkanten kräftigere Bergschraffen eintreten. Über dieser Grundlage breitet sich nun in geschmackvollster Auswahl ein Flächenkolorit zur näheren Bezeichnung des landschaftlichen Charakters aus. Nüancen des Grün für Wiese und Wald, Mischungen des Gelb für Feld und Haide, Blau für alles Wasser, kräftiges Braun für die Wege, Lila für das Wein-Terrain und Roth für die Gebäude, — das Alles setzt ein so naturfrisches Kartengemälde zusammen, dass das Auge mit wahrem Behagen darauf verweilt. Aber nur sorgfältigster Druck und leichtestes Kolorit können solchen wohlthuenden Eindruck machen, jeder Verstoss dagegen würde ungeniessbare Bilder erzeugen. Unsere Unersättlichkeit möchte nun zwar dem Gerippe der Niveau-Linien noch eine leichte Berg-Schraffirung oder -Schattirung hinzuwünschen, auch den vollen Ton des Waldes mit einer baumschlagartigen Signatur vertauscht sehen, deren Haltung sich dem Bodenrelief weniger drückend anschmiegen kann, — wir wollen aber nicht durch unbescheidene Forderungen die Freude trüben über den Besitz dieser Karten, wie sie sind, und am allerwenigsten das Verdienst schmälern, welches sich der Baden'sche Generalstab durch ihre Herausgabe erworben hat. Mit freudiger Spannung sehen wir weiteren Publikationen über die Umgebungen von Mannheim und Rastatt und eben so dem Schlusse der Übersichtskarte durch die Sektion Constanz entgegen.

Der in den letzten Jahren vielfach ausgebeutete topographische Atlas vom Königreich *Württemberg* im Mst. von 1:50.000 ist durch ganz guten Über- und Zusammendruck zu einer Umgebungskarte von Wildbad [1]) benutzt und auf solche Weise wiederholt praktisch verwerthet werden.

Das Topographische Bureau des Königl. Bayer'schen General-Quartiermeisterstabs liefert in konsequenter Güte seiner neueren Schöpfungen die Sektion Culmbach des grossen topographischen Atlas vom Königreich Bayern im Mst. von 1:50.000 [2]). Indem wir dadurch in aller Kürze einem

[1]) Karte der Umgegend von Wildbad, aus dem topographischen Atlas des Königreichs Württemberg, Mst. 1:50.000, in 1 Bl. Stuttgart und Wildbad, Königl. Hofbuchhandlung von J. Weise, 1863. 12 Sgr.

[2]) Topographisches Bureau des Königl. Bayer'schen General-Quartiermeisterstabs: Topographischer Atlas von Bayern, Mst. 1:50.000, in 112 Bl. Sekt. 14: Culmbach. 1 Thlr. 11½ Sgr. Es fehlen noch zur Vollendung des ganzen Atlas die 3 Sektionen 13: Lichtenfels, 108: Zweybrücken und 109: Pirmasens.

vorläufigen Abschlusse dieses grossartigen Bayer'schen Nationalwerkes entgegensehen, freut es uns doch, zu vernehmen, dass die topographische Thätigkeit an und für sich an einen solchen Abschluss nicht denkt, vielmehr in der Neubearbeitung des Veralteten und in der Verwerthung des Verhandenen ein unbeschränktes Ziel erkennt. Die vollständige Umarbeitung der älteren Blätter nach dem Vorgange der bereits im J. 1860 erfolgten Neuausgabe der Sektion München kostet Zeit und Geld, wir finden es daher sehr praktisch, dass das Topographische Bureau einstweilen Umdrucke der im Wegenetze berichtigten älteren Blätter für billigen Preis publicirt [1]), und wir glauben, dass es dem Einkommen des Atlas durchaus keinen Abbruch thut, wenn mit dergleichen Ausgaben fleissig fortgefahren wird. Von dem sehr dankbaren Unternehmen, „die bekannte Terrain-Karte von Bayern zu 15 Bl. im Mst. von 1:250.000" durch 10 Bl. zu einer Karte von Südwest-Deutschland zu erweitern, haben wir zwar beiläufig gehört, enthalten uns aber näherer Andeutungen, bis uns die Freude wird, Definitives darüber zu berichten. Unter neueren Spezialitäten spricht ein von Heyberger revidirter Plan von München [2]) durch Deutlichkeit und ausreichendes Detail an, eine Erweiterung, namentlich im Norden, und genauere Rücksicht auf Niveau-Verhältnisse wäre jedoch zu wünschen gewesen.

Die Dufour'sche Karte der *Schweiz* [3]) im Maassstabe von 1:100.000 ist im Laufe des Jahres 1863 um die Sektion 25 mit Höhenangaben und Nr. 23 mit dem brillanten Bilde des Monte Rosa vermehrt werden. Nur noch die Sektion 13 als Schlussstein in Umgebung des St. Gotthard — und es liegt uns ein Meisterwerk der Kartographie unseres Jahrhunderts vollendet vor Augen.

XII. Central-Europa.

Die Reymann'sche Karte von Deutschland erweitert sich immer mehr zu einer von Central-Europa, denn von ihren Sektionen 8 (Tönningen) und 9 (Rendsburg) aus ist bereits ein nördlicher Zuwachs von 6 Blättern für Schleswig in Angriff genommen. Die Sektion Ripen [4]) ist bereits publicirt, ihr Ansehen macht einen guten Eindruck und lässt die Benutzung der neuesten Quellen nicht bezweifeln, wie es nun aber mit der Terrain-Darstellung wird, darüber lässt die Verlage kein Urtheil zu. Die thätige und den Zeitbedürfnissen stets schnell folgende Verlagshandlung verheisst die Publikation der Sektionen Tondern,

[1]) Topographisches Bureau des Königl. Bayer'schen General-Quartiermeisterstabs: Umdruck des topographischen Atlas von Bayern, Mst. 1:50.000; die Nr. 17: Aschaffenburg, 20: Bamberg, 21: Bayreuth, 35: Amberg, 39: Ansbach, 69: Augsburg, 77: München, 92: Anerburg, à 8 Sgr., und 94: Berchtesgaden, à 12½ Sgr.

[2]) Plan der Königl. Haupt- und Residenzstadt München, Mst. 1:5.000, revidirt von Jos. Heyberger. Verlag von Mey und Widmayer, München 1863. Preis 1 Thlr.

[3]) Dufour: Topographische Karte der Schweiz, Mst. 1:100.000, in 25 Bl. à 2 Thlr., seit 1842. Es fehlt nur noch Sektion XIII.

[4]) Reymann. Spezialkarte von Deutschland u. s. w., Mst. 1:200.000, in 411 Bl. à Bl. ½ Thlr. und bei Subskription billiger je nach dem Quantum der Abnahme. Verlag von C. Flemming in Glogau. Im J. 1863 sind ausgegeben: Sekt. 8^c: Ripen, 202: Bamberg, 285: Lindau als neuer Zuwachs und 122: Düsseldorf als neue Bearbeitung. Hiernach ultimo November 1863 der ganzen Karte Soll-Bestand 411, wirklicher Bestand 311, fehlen noch 100 Sektionen.

Apenrade, Flensburg und Lütgenburg (diese in Neubearbeitung) schon für den Anfang des Jahres 1864. Durch die neuen Sektionen „Lindau" und „Bamberg" und die umgearbeitete Sektion „Düsseldorf" hat Herr Handtke sein Talent für durchdachte und geistig aufgefasste Reduktionen wiederum auf das Glänzendste bewährt und es trägt der Zuwachs so vorzüglicher Blätter nur dazu bei, unser bekanntes günstiges Urtheil über die Reymann'sche Karte zu bestätigen. Bei der Sektion Lindau lastet die Signatur für den vereinzelten Anbau etwas zu schwer auf der Karte; eine zartere Haltung ist zu wünschen und, wie es die Sektion Düsseldorf darthut, auch auszuführen.

Dem Norden und Süden Deutschlands gemeinschaftlich sind zwei Stromkarten, denen wir einen Blick schenken müssen. Die Platt'sche Stromkarte der Elbe und Moldau von Prag bis Hamburg [1]) beschränkt sich in zwar deutlicher, aber gerade nicht sehr brillanter Lithographie auf Angabe des Strombettes, der Buhnen und Sandbänke, der Ortschaften und Staatsgrenzen, der Eisenbahnen, Chausseen und Brücken. Wir können den praktischen Zweck einer so kargen Darstellung nicht recht einsehen; für den Reisenden fehlt die Ansicht der Uferlandschaft in gewisser Breite, für den Verfolg der Schifffahrt oder der Wasserbauten ist der Maassstab (1:100.000) viel zu klein und der Inhalt viel zu dürftig, für den Militär fehlen ebenfalls eine Menge wichtiger topographischer Details — wozu also eine solche Karte? Und dennoch könnten Stromkarten in der Kartographie eine sehr willkommene Rolle spielen, da es oft mit grossen Weitläufigkeiten verbunden ist, sich aus den sehr verschiedenartigen Materialien das zusammenhängende Bild eines Stromes vorzuführen. Aber dann muss auch ein vollständiges Gemälde des Stromes entrollt werden, es muss wo möglich das Stromthal in seiner ganzen Breite ersichtlich sein mit allen seinen Charakteren natürlicher Beschaffenheit und menschlichen Anbau's, auf den natürlichen und künstlichen Zustand der Ufer muss sorgfältige Rücksicht genommen werden, die Grenzen gewöhnlicher und ausserordentlicher Überschwemmungen sollten markirt sein, Angaben über Tiefe, Gefälle, Tragkraft der üblichen Fahrzeuge u. s. w. müssten sich vorfinden, kurz es dürfte Nichts fehlen, was den Strom in seiner Beziehung zur begleitenden Natur, zum anwohnenden Menschen und in seiner möglichen Nutzbarkeit für denselben versinnlichte. Wir besitzen einzelne vortreffliche Stromkarten, aber als erschöpfend in Befriedigung aller Anforderungen ist uns keine bekannt. Auch die zweite Stromkarte, d. i. die Lautensach'sche Karte des Rheins von Germersheim bis Düsseldorf [2]), kommt unseren Ansprüchen nicht zu voller Genüge entgegen, es liegt das aber theilweise in dem verhältnissmässig zu kleinen Maassstabe, während wir doch Ursache haben, in ihrer geschmackvollen Ausführung, ihrer Berücksichtigung des ganzen Stromthales und grosser Vollständigkeit nützlicher Angaben ein sehr brauchbares Material für den Touristen anzuerkennen.

[1]) W. Platt: Stromkarte der Elbe und Moldau von Prag bis Hamburg. Mst. 1:100.000, in 1 Bl. zu 6 langen Streifen. Magdeburg 1863, Platt'sches Institut. 2 Thlr.

[2]) Lautensach: Karte des Rheins mit seinen nächsten Umgebungen von Germersheim bis Düsseldorf, Mst. 1:180.000, in 4 Bl. Kreuznach 1863, Voigtländer. 1⅓ Thlr.

XIII. Gross-Britannien.

Im Anschluss an den vom 13. März 1863 datirten öffentlichen Bericht des Oberst Henry James [1]) erlauben wir uns, den Stand und Fortschritt der Landesaufnahme durch den speziellen Hinweis auf denselben zu bezeichnen.

I. Der Moment der vollendeten Aufnahme von England und Wales und demnächst vollständigen Publikation der betreffenden Ein-Zoll-Karte (1:63.360) wird zu Rückblicken über das Geleistete und zu Hinblicken auf das noch zu Leistende benutzt.

II. Bei Vereinigung der Britischen, Französischen und Belgischen Triangulation in dem gemeinschaftlichen Dreiecke „Dunkerque-Cassel-Mont Kemmel" Behufs Messung des 52. Parallelgrades ist die Differenz der Seitenlängen auf $\frac{1}{52800}$ berechnet worden, es sollte jedoch noch genaue Vergleichung der von den betreffenden Staaten verwendeten Maassstäbe erfolgen.

III. Bericht über die durch Photo-Zinkographie bewirkten Kopien aus dem grossen „Domesday Book" (Grundbuch Englands aus den Zeiten Wilhelm's des Eroberers), desgleichen über die photo-zinko- und lithographische Vervielfältigung von photographischen Abbildungen militärischer Ausrüstungsgegenstände und Bemerkung über den gelungenen photographischen Druck halber Töne. [Herr Oberst James hat uns durch sehr gütige Mittheilung von wohl gelungenen Proben von der Möglichkeit überzeugt, dass die Abschattirungen der gewöhnlichen photographischen Aufnahmen auch durch den photo-zinkographischen Druck wiederzugeben sind.]

IV. Notiz über die Publikation eines vollständigen Katalogs von allen durch das Departement der Ordnance Survey herausgegebenen Karten und sonstigen Werke. Diese Publikation [2]) ist äusserst werthvoll und für die Orientirung in den verschiedenen Kartenausgaben fast unentbehrlich.

V. betrifft die Einsendung von einigen Kirchspiel-Karten an das Parlament.

VI. *England.* 1. Aufnahme im Mst. von 1:2.500. — Im letzten Vermessungsjahre aufgenommen 504, publicirt 549 Sqr. Mls. Nachdem Durham und Westmoreland ganz publicirt, restirt noch in Aufnahme Northumberland mit 49, Cumberland mit 110 Sqr. Mls. und in Publikation Northumberland mit 1311, Cumberland mit 1365 Sqr. Mls. 2. Die Sechs-Zoll-Karte (1:10.560) Betreffs der 6 nördlichen Counties. — Nachdem Lancashire, Yorkshire und Durham ganz und von Westmoreland 277 Sqr. Mls. publicirt sind, restiren von den 9262 Sqr. Mls. dieser 4 Counties noch 481 Sqr. Mls. Westmorelands. Der Stich von Cumberland und Northumberland angefangen. 3. Die Ein-Zoll-Karte (1:63.360). — Stich der Situation aller 58.000 Sqr. Mls. im Laufe des Jahres vollendet, Terrain-Stich in letzter Arbeitsperiode 369 Sqr. Mls. 4. Städte. — Publicirt die Pläne von London in 5-Fuss-Skala à 400 Sektionen, in 12-Zoll-Skala à 44 und in 6-Zoll-Skala à 26 Sektionen,

[1]) Report of the Progress of the Ordnance Survey and Topographical Dépôt, to the 31. December 1862. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London 1863. Preis 3 s.

[2]) Catalogue of the Maps and Plans and other publications of the Ordnance Survey of England and Wales, to the 1. March 1863. Colonel Sir Henry James, R. E., F. R. S., Director. Southampton 1863. Preis 6 d., desgl. für Schottland und für Ireland.

ausserdem 74 Stadtpläne publicirt und 37 in Arbeit. 5. Militär-Aufnahmen. — Sehr umfangreich, darunter bis jetzt aufgenommen von der Umgebung London's 140.000, von Themse und Medway 176.000, von Plymouth 77.000, die Insel Wight mit 98.000 Acres u. s. w.

VII. *Schottland.* 1. Aufnahme im Mst. von 1:2.500 und 1:10.560. — Im letzten Vermessungsjahre aufgenommen 773, publicirt 554 Sqr. Mls., Perthshire fast vollendet und Kincardineshire in Angriff genommen. 2. Sechs-Zoll-Karte (1:10.560). — In letzter Periode publicirt 732 Sqr. Mls. und bis jetzt überhaupt publicirt die Counties Ayr, Berwick, Dumfries, Edinburgh, Fife, Haddington, Kinross, Kirkcudbright, Linlithgow, Peebles, Wigton und Isle of Lewis, in Summa 6438 Sqr. Mls. 3. Ein-Zoll-Karte (1:63.360). — In letzter Periode publicirt 500 Sqr. Mls., bis jetzt von den 30.000 Sqr. Mls. überhaupt 4022. — 4. Städte. — 37 Pläne publicirt, 9 in Arbeit.

VIII. *Ireland.* 1. Revision der nördlichen Grafschaften. — Unter den bereits revidirten 8 Grafschaften sind publicirt die Karten von Donegal, Antrim, Londonderry, Tyrone und Fermanagh, der Publikation nahe Down und in Revision begriffen Louth und Cavan. Stich von 579 Sqr. Mls. während des letzten Jahres. 2. Städte. — Publicirt 30, in Arbeit 96 Pläne. 3. Ein-Zoll-Karte (1:63.360). — Sämmtliche 32.813 Sqr. Mls. in Situation vollendet, in letzter Periode im Terrain gestochen 824, also bis jetzt mit Terrain publicirt 2460 Sqr. Mls. 4. Pläne für den „Landed Estates Court" in grosser Zahl geliefert.

IX. Aus der Vertheilung des Budgets pro 1863/64 auf die verschiedenen Posten heben wir hervor: Zur Fortsetzung der Aufnahmen in England, Schottland und Ireland und zu den Militär-Aufnahmen 67.000 Pfd. Sterl. (ohne den Gehalt der Offiziere und Mannschaften des Königl. Ingenieur-Corps), bei denen auf Wiedererstattung von circa 3000 Pfd. St. durch den Landed Estates Court zu rechnen. Für den Stich der geographischen Karte von Gross-Britannien 2000, desgleichen der geologischen Karte 600, für Karten-Publikation 5500 Pfd. St. u. s. w. u. s. w., in Summa für das Departement der Landesaufnahme 78.100 Pfd. St. gegen 65.600 Pf. St. im Jahre 1862/63, wobei durch den Kartenverkauf des Jahres 1862 wieder in Einnahme kommen 5540 Pfd. St. Zu obiger Summe die Ausgabe von 7341 Pfd. St. für das Topographische Dépôt ergiebt ein Total von 85.441 Pfd. St. gegen 72.809 Pfd. St. des Jahres 1862/63 — also eine Erhöhung Behufs schnellerer Förderung der Karten.

X. Nachweis der Verwendung des Personals.

XI. Spezieller Bericht über die Ausgabe und den Verkauf von Karten im J. 1862 (wie erwähnt 5540 Pfd. St. reine Einnahme).

XII. Nachweis der Sold-Verhältnisse der Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften der dem „Survey-Department" attachirten Kgl. Ingenieurs, in Summa 15.748 Pfd. Sterling.

XIII. Nachweis der Vergütungen für 624 Civil-Assistenten mit 43.717 Pfd. St. und für 364 Arbeiter mit 12.150 Pfd. St.

XIV. Vertheilung der 388 Mann der 4 attachirten Ingenieur-Kompagnien.

XV. Allgemeiner Bericht über das Topographische und Statistische Departement, sein Personal und seine ausgeführten Arbeiten.

XVI. Günstig lautender Schlussbericht über den Zustand der „Survey Offices" zu Southampton und Dublin.

Wenn nach diesen Notizen das Areal der Original-Aufnahmen in England und Schottland noch nicht 100 Geographische Quadrat-Meilen erreicht, so müssen wir an unsere früheren Mittheilungen erinnern, aus denen das System hervorgeht, „in möglichst grossen Maassstäben aufzunehmen, um aus diesen Originalien alle Reduktionen abzuleiten". Es ist das ohne Zweifel das vollkommenste System und im wahren Sinne des Wortes ein solches, wenn das gesammte Aufnahmewesen in Einer Stelle koncentrirt ist und so geleitet wird, dass die allgemeinsten und kleinsten Resultate stufenweise entwickelt werden aus den grössten Original-Schöpfungen. Dass dieses vortreffliche System Gross-Britanniens durch die hohe wissenschaftliche Einsicht und Erfahrung und den energischen Geist des Colonel James auf das Beste geleitet wird, darüber waltet kein Zweifel, und wer nach handgreiflichen Zeugnissen dafür sucht, dem können wir nur rathen, die neuesten Sektionen der Schottischen Ein-Zoll-Karte einer genaueren Einsicht zu würdigen. Diese Ein-Zoll-Karte ist überhaupt die, welche sich den anderen topographischen Spezialkarten Europäischer Länder nach Maassstab (1:63.360) und Ausführung am meisten anschliesst und welche als eine gleichzeitig übersichtliche und doch ausreichend spezielle Hauptquelle geographischer Detail-Studien zu betrachten ist; wir wollen daher ihren Stand für die drei Hauptheile Gross-Britanniens mit Bezug auf den 1. März 1863 angeben. a. *England* [1]). Von den 110 Sektionen sind 48 in grossem Formate publicirt, die anderen sind in 4 Theile zerlegt und mit N.W., N.E., S.W. und S.E. bezeichnet, so dass die Anzahl der Blätter eine weit grössere ist. Es fehlen noch die Sektionen 98, 99, 100 (Isle of Man), 101, 102, von 103 das N.E.-Blatt, 105, 106, 107, 108, 109 und 110. b. *Schottland* [2]). Von 120 Sektionen sind publicirt: Nr. 1 bis 9 incl., 11, 26, 32, 33, 34, 40, 41, 49, 98, 99, 104, 105, 106, 111 und 112. c. *Ireland* [3]). Die Situation der 205 Sektionen vollendet; von der Ausgabe mit Terrain-Stich sind publicirt die Nummern 1 bis 6 incl., 9, 10, 11, 30, 31, 91, 92, 101, 102, 111, 112 und 120. Hiernach fehlen bei England noch die nördlichsten Counties Northumberland, Cumberland und kleinere benachbarte Theile; Schottland bringt den Südwesten Süd-Schottlands, einzelne Grenzbezirke Englands, die Umgebung der Forth-Bai und die Insel Lewis; in Ireland ist der Anfang gemacht worden mit dem äussersten Norden, der Nord- und Ostküste der Donegal-Bai und der weiteren Umgebung von Dublin.

---

[1]) Ordnance Map of England and Wales, published on the scale of one inch to a mile (1:63.360) — 110 Sheets. Preis 10 L. 17 s. 6 d.; jede Sektion 2 s., jede Viertel-Sektion 6 s.

[2]) Ordnance Map of Scotland (1:63.360) — 120 Sheets. Preis für jedes Terrain-Blatt 1 s.

[3]) Ordnance Map of Ireland (1:63.360) — 205 Sheets. Preis 5 L. 2 s. 6 d., jede Sektion 6 d.

XIV. H. Berghaus' u. Fr. v. Stülpnagel's Erdkarte.

Wir können unserem diessjährigen Berichte keinen besseren Schluss geben, als wenn wir mit ein Paar Worten einer Karte gedenken, welche nicht nur den Standpunkt der Europäischen Kartographie, sondern auch den unseres geographischen Wissens und der geistigen und materiellen Kraftentwickelung des 19. Jahrhunderts bezeichnet. Herr Hermann Berghaus hat unter Mitwirkung der noch rüstigen und wahrhaft rührend ausdauernden Veteranenkraft des Herrn v. Stülpnagel durch eine neue Erdkarte[1]) von beinahe 13 Quadratfuss Fläche sich, der Perthes'schen Anstalt und der Intelligenz unseres Jahrhunderts ein rühmliches Andenken gestiftet. Das äussere Arrangement ist durchaus zweckmässig und die Ausstattung nach jeder Richtung geschmackvoll. Die Englische Redaktion der Karte ist durch ihre Bestimmung für den Seefahrer gerechtfertigt. Aus der hellblauen Wasserfläche tritt das Land in mildem braunen Tone übersichtlich hervor, die oro-hydrographischen Grundzüge sind in vortrefflicher Generalisirung gehalten und dem Stande der neuesten Erkenntniss angepasst, durch mattes Kolorit sind die staatlichen Gruppirungen genügend markirt und der Europäische Kolonial-Besitz gelangt zur deutlichsten Anschauung. In der weiten Meeresfläche sind die grossen Strömungen je nach ihrer Stärke durch weiss ausgesparte engere und weitläufigere Schraffen bezeichnet, die grossen schwimmenden Kräuterwiesen sind hervorgehoben, verschiedenste Angaben für Tiefen, Stromgeschwindigkeit u. s. w. sind angebracht und der Übergang zu den erstarrten Eisflächen der Polar-Region ist sehr sinnreich durch Abtönungen des Blau angedeutet. Passende Räume sind zu kleineren Darstellungen auf die Schifffahrt einflussreicher Elemente benutzt worden, und zwar zur Verzeichnung der Haupt-Windrichtungen, der Linien gleicher Gezeiten und gleicher magnetischer Missweisung. Wenn alle diese Daten schon an und für sich mit wissenschaftlicher Einsicht und technischem Geschick zu einem schönen Übersichtsbilde der Erde vereint sind, so ist es doch ein Hauptzweck der Karte, durch Verzeichnung der wichtigsten Segelschiffs-Kurse, der regelmässigen Dampfschifffahrts-Linien, der Überlandrouten und der grossen Land- und unterseeischen Telegraphen-Linien eine zusammenhängende Vorstellung zu geben von den Kultur-Adern, welche das Erdenrund gegenwärtig durchzucken. Bei scharfsinniger Unterscheidung der einzelnen Signaturen und Beifügung verschiedenster Bemerkungen über den Verkehr ist dieser Zweck vollständig erreicht, und wenn auch diese und jene Angaben späterer Berichtigung anheim fallen, so liegt doch der Ocean nicht mehr vor uns als Völker scheidendes Element, sondern als bunt belebte Weltbrücke gegenseitigen Verkehrs, als Träger der Civilisation von einer Zone in die andere; unser Blick verfolgt den Lauf der dampfenden Wasserstrassen zur Verschürzung in einzelnen von der Natur gestempelten Verkehrsmittelpunkten und überfliegt mit Bewunderung jene elektrischen Bahnen, auf denen der Gedanke von einem Ende der Erde zum anderen eilt.

[1]) Hermann Berghaus und Fr. v. Stülpnagel: Chart of the World, Merkator's Projektion, 8 Bl. Gotha, J. Perthes, 1863. Preis 4 Thlr., auf Leinen gezogen in Mappe 5⅓ Thlr.

Geographische Notizen.

Flächeninhalt und Bevölkerung von Hannover, 3. Dezember 1861.

Landdrosteien.	Geogr. QMln.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
Hannover	106,681	368.973	3.459
Hildesheim	82,306	366.766	4.456
Lüneburg	211,082	367.669	1.742
Stade	119,159	296.626	2.489
Osnabrück	113,729	262.316	2.307
Aurich	54,476	192.329	2.531
Berghauptmannschaft Clausthal	11,289	33.391	2.958
Summe	698,722	1.888.070	2.702

Städte mit mehr als 10.000 Einwohnern: Hannover 71.170, Hildesheim 17.134, Osnabrück 16.180, Lüneburg 14.411, Celle 14.139, Göttingen 12.452, Harburg 12.243, Emden 12.139 Seelen.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Bevölkerung von Nassau, 3. Dezember 1862.

Das 85,5 QMeilen umfassende Herzogthum Nassau zählte am 3. Dezbr. 1862 457.571 Bewohner, davon waren:

Protestanten	238 941	Deutsch-Katholiken	296
Katholiken	211.079	Juden	7145
Mennoniten	110		

Die Stadt Wiesbaden zählte 20.797 Einwohner.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Flächeninhalt und Bevölkerung von Braunschweig, 3. Dezember 1861.

Kreise.	Geogr. QMln.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
Braunschweig	9,863	72.996	7401
Wolfenbüttel	13,857	54.573	3938
Helmstedt	14,312	48.160	3365
Gandersheim	9,947	42.965	4319
Holzminden	10,423	40.116	3849
Blankenburg	8,621	22.898	2657
	67,023	281.708	4203
Kommunionbesitz mit Hannover		692	
Im Ganzen		282.400	

Die Stadt Braunschweig zählte 42.209 Einwohner.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Flächeninhalt und Bevölkerung von Sachsen-Altenburg, 3. Dezember 1862.

Kreise.	Geogr. QMln.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
Altenburg	11,5	90.419	7862
Saal-Eisenberg	12,5	47.464	3797
Summe	24	137.883	5745

Die Hauptstadt Altenburg zählt 17.168 Einwohner.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Flächeninhalt und Bevölkerung von Frankreich, 31. Dezember 1861.

Berichtigte Zusammenstellung von Dr. *M. Block.*

(100 Hektaren = 1 QKilometer, 54,9 QKilometer = 1 Geogr. QMle.)

Departements.	Hektaren.	Einwohner.	Departements.	Hektaren.	Einwohner.
Ain	579.897	369.767	Mayenne	517.063	375.163
Aisne	735.200	564.597	Meurthe	609.004	428.643
Allier	730.837	356.432	Meuse	622.787	305.540
Alpes (Basses-)	695.419	146.368	Morbihan	679.781	486.504
Alpes (Hautes-)	558.961	125.100	Moselle	536.889	446.457
Alpes maritimes	393.000	194.578	Nièvre	681.656	332.814
Ardèche	552.665	388.529	Nord	568.087	1.303.380
Ardennes	523.289	329.111	Oise	585.506	401.417
Ariége	489.387	251.850	Orne	609.729	423.350
Aube	600.139	262.785	Pas-de-Calais	660.563	724.338
Aude	631.324	283.606	Puy-de-Dôme	795.051	576.409
Aveyron	874.333	396.025			
Bouches-du-Rh.	510.487	507.112	Pyrénées (Basses-)	762.266	436.628
Calvados	552.072	480.992			
Cantal	574.147	240.523	Pyrénées (Hautes-)	452.945	240.179
Charente	594.238	379.081	Pyrénées-orient.	412.211	181.763
Charente-Infér.	682.569	481.060	Rhin (Bas-)	455.345	577.574
Cher	719.934	323.393	Rhin (Haut-)	410.771	515.802
Corrèze	586.609	310.118	Rhône	279.039	662.493
Corse	874.741	252.889	Saône (Haute-)	533.992	317.183
Côte d'or	876.116	384.140	Saône-et-Loire	855.174	582.137
Côtes-du-Nord	688.562	628.676	Sarthe	620.668	466.155
Creuse	556.830	270.055	Savoie	591.358	275.039
Dordogne	918.256	501.687	Savoie (Haute-)	341.715	267.496
Doubs	522.755	296.280	Seine	47.550	1.953.660
Drôme	652.155	326.684	Seine-Infér.	603.329	789.988
Eure	595.765	398.661	Seine-et-Marne	573.635	352.312
Eure-et-Loir	587.430	290.455	Seine-et-Oise	560.365	513.073
Finistère	672.112	627.304	Sèvres (Deux-)	599.988	328.817
Gard	583.556	422.107	Somme	616.120	572.646
Garonne			Tarn	574.216	353.633
(Haute-)	628.988	484.081	Tarn-et-Garonne	372.016	232.551
Gers	628.031	298.931	Var	608.325	315.526
Gironde	974.032	667.193	Vaucluse	354.770	268.255
Hérault	619.799	409.391	Vendée	670.349	395.695
Ille-et-Vilaine	672.583	584.930	Vienne	697.036	322.028
Indre	679.530	270.054	Vienne (Haute-)	551.657	319.595
Indre-et-Loire	611.370	323.572	Vosges	607.995	415.485
Isère	828.934	577.748	Yonne	742.804	370.305
Jura	499.401	298.053			
Landes	932.131	300.839			
Loir-et-Cher	635.092	269.029	Truppen in Algerien, Syrien und Rom		90.507
Loire	475.962	517.603			
Loire (Haute-)	496.225	305.521	Summe für Frankreich [1])	54.239.679	37.472.732
Loire-Infér.	687.456	580.207			
Loiret	677.119	352.757	Algerien. Depart. u. Prov.		
Lot	521.174	295.542	Algier	11.300.000	974.491
Lot-et-Garonne	535.396	332.065	Constantine	17.500.000	1.402.027
Lozère	516.973	137.367	Oran	10.200.000	622.606
Maine-et-Loire	712.093	526.012			
Manche	592.838	591.421	Summe f. Alger.	39.000.000	2.999.124
Marne	818.044	385.498			
Marne (Haute-)	621.968	254.413	Frankr. u. Algerien zus.	93.239.679	40.471.856

Nach dem Religionsbekenntniss vertheilte sich die Bevölkerung am 1. Januar 1862 etwa folgendermaassen, wobei jedoch zu bemerken ist, dass bei Aufnahme des Census das religiöse Bekenntniss nicht amtlich berücksichtigt wird.

	Frankreich.	Algerien.	Im Ganzen.
Katholiken	35.734.667	185.100	35.919.767
Protestanten	1.561.250	6.736	1.567.986
Israeliten	156.000	29.007	165.007
Muhammedaner	—	2.778.281	2.778.281
Nicht anerkannte Kulte	20.815	—	20.815
	37.472.732	2.999.124	40.471.856

[1]) 54.239.679 Hektaren = 542.397 QKilometer = 9880 Geogr. Quadrat-Meilen.

Städte mit über 50.000 Einwohnern.

Paris	1.696.141	Strassburg	82.014
Lyon	318.803	Le Hâvre	74.336
Marseille	260.910	Amiens	58.780
Bordeaux	162.750	Nîmes	57.129
Lille	131.827	Metz	56.888
Nantes	113.625	Rheims	55.808
Toulouse	113.229	Montpellier	51.865
Rouen	102.649	Angers	51.797
St.-Etienne	92.250	Limoges	51.053
Toulon	84.987	Orléans	50.798

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Flächeninhalt und Bevölkerung von Oldenburg, 3. Dezember 1861.

	Geogr. QMln.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
Herzogthum Oldenburg [1])	98,44	239.158	2429
Fürstenthum Lübeck [2])	6,68	21.693	3247
Fürstenthum Birkenfeld	9,13	34.391	3767
Summe	114,25	295.242	2584

Der Religion nach zerfällt die Bevölkerung in:

	Lutheraner.	Reformirte.	Unirte.	Katholiken.	Andere Christen.	Juden.
Hzgth. Oldenburg	171.588	1140	157	64.660	843	752
Fstenth. Lübeck	21.602	16	10	35	10	13
Fürstenthum Birkenfeld Protestanten:			26.290	7.361	15	722

Die Hauptstadt Oldenburg zählt 11.731 Einwohner incl. der 1201 kasernirten Militär-Personen. Das ausserdem zur Stadt gehörige Stadtgebiet hat 843 Einwohner; es enthält mithin die gesammte Stadtgemeinde Oldenburg 12.574 Einwohner.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Einwohnerzahl der Freien Stadt Lübeck, 1. Septbr. 1862.

Nach dem Census vom 1. September 1862 hat das 5,98 Quadrat-Meilen grosse Gebiet der Freien Stadt Lubeck einschliesslich der Hälfte des mit Hamburg gemeinschaftlichen Amtes Bergedorf 50.614 Bewohner, und zwar:

In der Stadt Lübeck	27.249	Einwohner.
In den Vorstädten	4.649	„
	31.898	Einwohner.
In den Landbezirken	12.459	„
Im Lübeck'schen Antheil von Bergedorf	6.257	„

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Flächeninhalt und Bevölkerung von Finnland, 1860.

Provinzen.	Geogr. QMln.	Lutheraner.	Griechisch-Kathol.	Einwohner.
Nyland	209,9	161.171	666	161.837
Åbo	464,2	308.267	29	308.296
Tavastehus	328,3	163.257		163.257
Wiborg	790,5	235.678	32.021	267.699
St. Michel	420,2	157.101	75	157.176
Kuopio	786,9	205.686	7.370	213.056
Wasa	737,4	294.695		294.695
Uleåborg	3097,8	179.880		179.880
Summe	6835,2	1.705.735	40.161	1.745.896

Städte: Helsingfors 21.698, Åbo 16.870, Uleåborg 7018, Björneborg 7130, Wiborg 5194 Einwohner.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

[1]) Ohne die Bauerschaft Wechtum, welche 1861 von Hannover gezählt ist.

[2]) Der Flächeninhalt des Fürstenthums Lübeck und damit auch des Grossherzogthums hat sich nach neueren Ermittelungen etwas grösser, als er früher angegeben wurde, herausgestellt.

Das Königreich Italien.

Eintheilung, Flächeninhalt und Einwohnerzahl nach dem Census vom 1. Januar 1862 [1]).

Name der Provinz.	Quadrat-Kilometer.	Einwohner im Ganzen.	Einwohner . 1 QM.
1. Alessandria	5.055	645,607	128
2. Ancona	1.916	254.849	133
3. Aquila, früher Abruzzo ulteriore II.	6.500	309.451	48
4. Arezzo	3.187	219.559	69
5. Ascoli Piceno	2.096	196.030	94
6. Avellino, früher Principato ulteriore	3.339	355.621	106
7. Bari, früher Terra di Bari	5.938	554.402	93
8. Benevento	1.735	220.506	127
9. Bergamo	2.660	347.235	131
10. Bologna	3.631	407.452	112
11. Brescia	5.180	486.383	94
12. Cagliari	13.530	372.097	24
13. Caltanisetta	3.885	223.178	57
14. Campobasso, früher Molise	4.674	346.007	74
15. Caserta, früher Terra di Lavoro	5.944	653.464	112
16. Catania	4.726	450.460	95
17. Catanzaro, früher Calabria ulter. II.	5.975	384.159	64
18. Chieti, früher Abruzzo citeriore	2.861	327.316	114
19. Como	2.836	457.434	161
20. Cosenza, früher Calabria citeriore	7.358	431.922	59
21. Cremona	2.148	339.641	158
22. Cuneo	7.136	597.279	84
23. Ferrara	2.589	199.158	77
24. Florenz	5.644	696.214	123
25. Foggia, früher Capitanata	7.939	312.885	39
26. Forli	1.855	224.463	121
27. Genua	4.114	650.143	158
28. Girgenti	3.290	263.880	80
29. Grosseto	4.299	100.626	23
30. Lecce, früher Terra d'Otranto	8.530	447.982	53
31. Livorno	317	116.811	368
32. Lucca	1.472	256 161	174
33. Macerata	2.737	229 626	84
34. Mailand	2.993	948.320	317
35. Massa	1.776	140.733	79
36. Messina	4.402	394.761	90
37. Modena	2.502	260.591	104
38. Neapel	1.111	867,983	782
39. Noto	3.721	259.613	70
40. Novara	6.543	579.385	89
41. Palermo	4.251	584,929	138
42. Parma	3.240	256.029	79
43. Pavia	3.330	419.785	126
44. Perugia, früher Umbria	9.548	513.019	54
45. Pesaro	2.965	202.568	69
46. Piacenza	2.499	218.569	87
47. Pisa	2.930	243.028	82
48. Porto Maurizio (gebildet 1860)	1.210	121.330	100
49. Potenza, früher Basilicata	10.676	492.959	46
50. Ravenna	1.922	209.518	109
51. Reggio Calabria, früher Calabria ulteriore I.	3.924	324.546	83
52. Reggio Emilia	2.288	230.054	100
53. Salerno, früher Principato citeriore	5.481	528.256	96
54. Sassari	10.720	215.967	20
55. Siena	3.670	193.935	53
56. Sondrio	3.259	106.040	33
57. Teramo, früher Abruzzo ulteriore I.	3.325	230.061	69
58. Trapani	2.743	214.981	78
59. Turin	10.270	941.992	92
Summe	256.396	21.776.953	85

oder 4670,29 Geogr. QMeilen und 4663 Einwohner auf 1 Geogr. QM.

[1]) Nach Mittheilungen der Direktion der General-Statistik Italiens.

Städte-Bevölkerung am 1. Januar 1862.

Neapel	447.065	Parma	47.428	Andria	30 892
Turin	204.715	Ancona	46.090	Asti	30.717
Mailand	196.109	Perugia	44.130	Trapani	30.592
Corpi Santi	46.348	Brescia	40.499	Reggio (Calabria)	30.577
Palermo	194.463	Piacenza	39.387	Modica	30.547
Genua	127.986	Bergamo	38.765	Pavia	30.480
Florenz	114.363	Forli	38.646	Salerno	29.031
Bologna	109.395	Capannori	38.349	Caserta	27.728
Messina	103.324	Arezzo	36.806	Novara	27.528
Livorno	96.471	Faenza	36.357	Taranto	27.484
Catania	68.810	Prato (Toscana)	35 634	Imola	27.012
Ferrara	67.988	Acireale	35.447	Barletta	26.952
Lucca	65.435	Bari del Puglie	34.063	Termini Imerese	26.193
Ravenna	57.303	Foggia	34.052	Casale Montferrato	26.032
Alessandria	56.545	Cesena	33.871	Sassari	25.086
Modena	55.512	Rimini	33.272	Cortona	25.032
Pisa	51.057	Marsala	31.350	Vercelli	25.012
Reggio (Emilia)	50.371	Cremona	31.001		
		Cagliari	30.905		

25 Städte haben 20- bis 25.000, 71 Städte haben 15- bis 20.000 Ew.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Statistische Übersicht der Niederlande und ihrer Kolonien, 31. Dezbr. 1862.

A. Europäische Besitzungen.

	Geogr. QMeilen.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
Prov. Nord-Brabant	93,38	414.665	4.440
Prov. Geldern	92,76	411.947	4.441
Prov. Süd-Holland	55,32	642.688	11.615
Prov. Nord-Holland	45,46	554.221	12.191
Prov. Zeeland	30,20	172.249	5.704
Prov. Utrecht	25,01	165.681	6.624
Prov. Friesland	59,61	279.154	4.683
Prov. Overyssel	61,54	241.835	3.929
Prov. Gröningen	42,65	214.425	5.027
Prov. Drenthe	48,49	100.506	2.075
Prov. Herzogthum Limburg	40,20	218.775	5.442
Das Königreich	594,55	3.416.146	5.746
Grossherzogthum Luxemburg	46,60	202.313	4.341
Im Ganzen	641,15	3.618.459	5.643

Städte. Einwohnerzahl am 31. Dezember 1862.

Amsterdam	263.204	Arnheim	25.490
Rotterdam	111.403	Leeuwarden	24.942
Haag	82.620	Herzogenbusch	23.495
Utrecht	55.541	Dordrecht	23.238
Leyden	37.339	Nimwegen	21.765
Gröningen	36.192	Delft	21.161
Harlem	29.426	Zwolle	19.660
Maestricht	28.080		

Nach Religion und Konfession theilte sich die Bevölkerung im Jahre 1859 [1]) in:

Protestanten	1.942.387	Griechen	32
Lutheraner	64.539	Israeliten	63.890
Katholiken	1.234.486	Unbekannter Konf.	3.794

B. Kolonien.

	Geogr. QMln.	Einwohner.
In Ost-Indien (1861)	28.923,2	17.549.785
In West-Indien (1861)	2.829,9	85.898
Küste von Guinea (1859)	500,0	110.118
Zusammen	32.253,1	17.745.801

[1]) Letzte offizielle Zählung nach den Konfessionen.

a) Einwohner der Ost-Indischen Kolonien 31. Dezember 1861.

Residentschaft.	Einwohner.	Residentschaft.	Einwohner.
Java und Madura .	13.019.108	Bor- Westküste .	331.409
Sumatra (Westk.) .	1.079.743 [1])	neo Süd- u. Ostk.	553.343 [2])
Benkulen	126.253	Celebes (1860) .	266.030
Lampongs	90.487	Molukken Menado .	177.361
Palembang. . . .	502.210	Molukken Ternate .	93.370
Riau	26.185	Molukken Amboina .	167.760
Banca	52.244	Molukken Banda .	111.195
Billiton.	13.771	Timor	907.146
		Bali und Lombok .	32.170 [2])

Im Jahre 1861 betrug die Anzahl der in Niederländisch-Ost-Indien lebenden Europäer 30.789; hiervon waren in den Kolonien geboren 25.252, in den Niederlanden 4215, in anderen Europäischen Ländern 1322. In Java und Madura allein lebten von obiger Zahl 24.143 Europäer. Nicht mitgerechnet sind hierbei die zu dem Ost-Indischen Heere gehörenden Europäer (13.555 Mann) und deren Abkömmlinge (734). Chinesen zählte man 1861: 227.227 (wovon 151.825 auf Java lebten), nicht in den Kolonien geborene Ost-Indier 43.937; die übrigen 17.247 832 Einwohner bestanden aus Eingebornen.

b) Einwohner der West-Indischen Kolonien im Dezember 1861.

Curaçao	19.322	Bonaire	3.110
Aruba	3.487	St. Eustach	1.920
St. Martin	3.216	Saba	1.826

Curaçao und Dependenzen zusammen: 32.881 Einwohner.

Dem religiösen Bekenntniss nach theilten sich die Bewohner der West-Indischen Inseln in 6027 Protestanten, 23.347 Katholiken, 2479 Methodisten, 980 Israeliten.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Dr. Baikie's Reise nach Kano

und die hinterlassenen Papiere Eduard Vogel's.

Der Chef der Englischen Niger-Expedition, Dr. Balfour Baikie, begab sich nach mehrjährigem Aufenthalt am Niger im vorigen Jahre nach Kano, unter Anderem zu dem Zweck, Papiere Eduard Vogel's, die sich dort befinden sollten, abzuholen. Am 25. September 1863 erhielten wir den folgenden Brief von ihm.

„Kano, den 27. Juli 1862. Heute Morgen erhielt ich die Bücher, welche von einem Tuareg nach dem Angriff auf den Korporal Macguire hierher gebracht worden waren. Es sind

1. Sawitsch, Abriss der praktischen Astronomie, übersetzt von Dr. Götze, mit Vogel's Name auf dem Titelblatt;

2. Rümker, Handbuch der Schifffahrts-Kunde, mit Dr. Overweg's Name auf dem Titelblatt, mit Bleistift geschrieben.

„Sie enthalten keine Notizen oder Bemerkungen. Die übrigen Papiere Macguire's befinden sich in Sinder.

„Meine Reise von Núpe hierher hat unsere Arbeiten mit den Reisen Barth's und Vogel's verbunden. Meine Route ging über ganz neuen Boden mit einigen neuen Stämmen und ich berührte Clapperton's Route nicht eher, als bis ich Sáriya erreichte, da ich nicht über Birni-n-Guari ging, sondern auf einem anderen Wege durch das Gbári- oder Guári-Land [3]); ich werde es indessen auf dem Rückweg besuchen. Von Likóro nach Bebédji folgte ich einem Wege östlich von Vogel's Route. Seitdem bin ich im Süden und Südosten der Provinz Kano bis an die Grenzen von Bautschi und Schira gewesen. Ich überschritt den Kadúna an acht verschiedenen Stellen und sah selbst, dass der Gurára und Kadúna ganz getrennte Flüsse sind, in der That weiss ich, wo der Gurára sich mit dem Kwórra vereinigt. Eben so wenig ist der Gurára der „Rári" Lander's, dessen Route östlich von der Quelle des Gurára lag, dieser „Rári" war vielmehr ein Fluss, der bei einer Stadt in der Nähe von Dóma Namens „Ríri" vorbeifliesst, daher oft „Ríri-Fluss" genannt wird und Dároro [1]) durchfliesst."

Bekanntlich wurde Korporal Macguire, der Begleiter Vogel's, bei dem Brunnen Belkaschifarri nördlich von Bornu auf der Bilma-Strasse von Räubern überfallen und getödtet, als er im Begriff war, mit den von Vogel in Kukana zurückgelassenen Effekten nach Europa zurückzureisen. Man musste befürchten, dass die hierunter befindlichen Papiere Vogel's zerstreut und für immer verloren seien; jetzt haben wir wenigstens die Hoffnung, dass sie sich mit anderen Sachen in Sinder, der nordwestlichsten Provinz von Bornu, befinden. Vielleicht ist es Dr. Baikie noch gelungen, sie an sich zu ziehen.

Statistische Übersicht von Portugal und seinen Kolonien, 1863.

A. Europäische Besitzungen.

Distrikte und Provinzen.	Geogr. QMeilen.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
I. Festland.			
Vianna	45	198.937	4421
Braga	51,18	303.484	5929
Porto	51,18	385.438	7531
Provinz Minho	147,36	887.859	6025
Braganza	111,94	144.352	1291
Villa Real.	77,62	195.834	2523
Pr. Tras os Montes . . .	189,56	340,186	1847
Aveiro	68,62	244.446	3562
Coimbra	62,43	273.990	4389
Visen	60,75	336.844	5545
Guarda	100,12	202.193	2019
Castello-Branco . . .	116,44	152.583	1313
Prov. Beira	408,37	1.210.056	2963
Leiria	110	164.492	1495
Santarem	109,13	176.669	1619
Lissabon [2])	170,44	444.705	2549
Prov. Estremadura . . .	389,57	785.866	2017
Portalegre	112,5	90.078	801
Evora	123,19	91.680	744
Beja	235,69	129.971	551
Prov. Alemtejo	471,38	311.729	661
Faro . / Prov. Algarve	110,25	157.666	1431
Festland, Summe . . .	1659,37	3.693.362	2225
II. Inseln.			
Angra	—	69.324	—
Horta	—	64.680	—
Ponta-Delgada	—	106.544	—
Azoren zusammen . . .	53,99	240.548	4455
Funchal (Mad.)	15,75	101.420	6439
Inseln, Summe	69,74	341.968	4932
Summe I und II	1729,11	4.035.330	2334

[1]) Zählung vom 31. Dezember 1860.
[2]) Zählung vom 31. Dezember 1857.
[3]) Südöstlich vom Kadúna-Fluss, zwischen 9 und 10° N. Br. A. P.

[1]) Eine Landschaft nördlich von der Stadt Dóma. A. P.
[2]) Die Hauptstadt Lissabon zählte 1857 275.300 Einwohner.

B. Auswärtige Besitzungen.

	Geogr. QMln.	Einwohner.
1) Besitzungen in Afrika.		
Cap-Verdische Inseln (14; 7 bewohnt) .	77,62	85.400
In Senegambien [1]) (Bissao u. s. w.), in runder Zahl 3000 Quadrat-Leguas .	1.687,50	1.095
Inseln St. Thomas und Principe . .	21,38	12.250
Angola mit Ambriz, Benguela, Mossamedes, 17.000 Quadrat-Leguas . .	9.552,50	2.000.000
Mozambique u. Zubehör, 24.000 QLeg.	13.500	300.000
Afrikanische Besitzungen zusammen	24.838,98	2.398.745
2) Besitzungen in Asien.		
In Indien: Goa, Salcete, Bardez u. s. w.	68,6	363.788
Damao, Diu (0,36 QMln.) . . .	4,48	44.808
Indischer Archipel [2])	?	850.300
China: Macao	0,36	29.587
Asiatische Besitzungen zusammen	—	1.288.483
Auswärtige Besitzungen im Ganzen	—	3.687.228

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Flächeninhalt u. Bevölkerung von Belgien, 31. Decbr. 1861.

Provinzen.	Hektaren.	Geogr. QMln.	Einwohner.	Ew. auf 1 QMle.
Antwerpen . . .	283.176	51,582	458.679	8.887
Brabant . . .	328.296	59,800	812.348	13.582
West-Flandern . .	323.473	58,923	642.354	10.896
Ost-Flandern . .	299.996	54,645	804.630	14.718
Hennegau . . .	372.180	67,794	825.216	12.168
Lüttich . . .	289.390	52,714	537.218	10.186
Limburg . . .	241.238	43,943	196.816	4.477
Luxemburg . . .	441.765	80,469	203.597	2.528
Namur . . .	366.025	66,673	301.397	4.518
Summa	2.945.539	536,543	4.782.255	8.908

Städte: Brüssel ohne die Vorstädte 177.954, mit den 8 angrenzenden Gemeinden 281.376 Seelen, Gent 120.134 Seelen, Antwerpen 114.669 Seelen, Lüttich 97.544 Seelen.

(Gothaischer Hofkalender 1864.)

Die Landesvermessung der Kolonie Victoria.

Die geodätische Aufnahme der Kolonie Victoria ist so weit vorgeschritten, dass nur ungefähr 7.000.000 Acres kulturfähigen Landes noch zu vermessen bleiben. Sie geschieht in der Weise, dass viereckige Flächen von je 25.000 Acres, nach Lage und Richtung den Meridianen und Parallelen entsprechend, abgesteckt und mit Rücksicht auf Bewaldung, Boden und Wasser in Landkomplexe von geeigneter Grösse für die Besiedelung eingetheilt werden. Den trigonometrischen Operationen kommen die vor langer Zeit von Capt. Clarke beim Beginn der Triangulation errichteten Stationen zu Gute. Die Basis dieser Triangulation ist eine 9 Engl. Meilen lange Linie, welche von der Melbourne-Geelong-Eisenbahn, etwa 1½ Engl. Meilen östlich vom Werribee, nordwestlich nach dem Green Hill verläuft und an die sich eine Linie bis zum Leuchtthurm von Williamstown, dem Nullpunkt des trigonometrischen Netzes, anschliesst. Die Triangulation erstreckt sich westlich bis fast an die Grenze von Süd-Australien, Percy Island, Laurence Island, Cape Grant und andere Punkte an der Küste mit umfassend, und nördlich bis in die Distrikte Wimmera und Avoca. Eine wichtige Aufgabe für diese westliche Abtheilung wird die genaue Bestimmung der Lage des 141. Meridians, der Grenze zwischen Süd-Australien und Victoria, bilden. Gegen Osten von der Basis-Linie wird die Triangulation jetzt längs der Südostküste fortgeführt, um die Küstenvermessung zu unterstützen und Punkte für das Ziehen der Meridian-Linien durch Gipps' Land, das noch nicht begonnen hat, zu erhalten. Im Jahre 1863 sind acht Vermessungs-Abtheilungen im Lande thätig, zwei in Gipps' Land, eine im Westen, zwei im Nordwesten, zwei im Nordosten und eine in der Great Dividing Range. Zunächst sind 45.000 Pfd. Sterling zur Vermessung von etwas mehr als 2.000.000 Acres bewilligt, so dass dann nur noch 5.000.000 Acres kulturfähiges Land übrig bleiben werden. Die Kosten übersteigen nicht 5 Pence per Acre.

Die geologische Aufnahme der Kolonie umfasst bis jetzt ein Areal von etwa 10.000 Engl. Quadrat-Meilen und etwa 1000 weitere Qu.-Meilen sind in Angriff genommen. Die Aufnahme begann bei Cape Paterson, sie erstreckt sich von da bis ungefähr 10 Engl. Meilen nördlich von Castlemaine und bis auf 5 Meilen gegen Heathcote hin, auch dehnt sie sich gegen Ballarat aus. Nur 5 Geologen sind im Felde beschäftigt, einer am Moorabool, einer zu Heathcote, zwei in der Nähe von Guildford und einer am Mount Blackwood, und ²/₃ ihrer Zeit nehmen die topographischen Aufnahmen in Anspruch, die sie ihren geologischen Karten zu Grunde legen müssen, so dass ihre Arbeiten nur langsam vorwärts schreiten können.

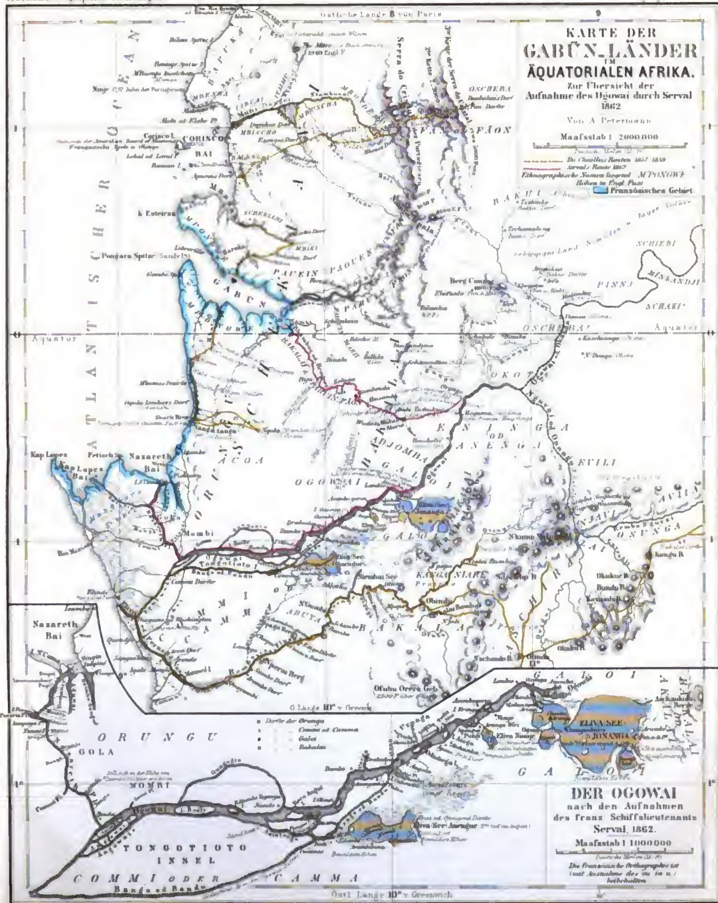
Mit der Küsten-Vermessung ist Captain Cox im Auftrag der Britischen Admiralität beschäftigt. Er setzt die Arbeiten von Captain Ross fort, welcher Hobson's Bay, Corio Bay und einige Buchten vermessen hatte, und hat kürzlich die Aufnahme der Port Phillip Bay vollendet. Jetzt ist er an der Südküste beschäftigt, sowohl östlich als westlich von der Port Phillip Bay. Die Kosten der maritimen Vermessung tragen die Kolonie und die Britische Regierung gemeinschaftlich, die jährlich von der Kolonie hierzu bewilligte Summe beträgt 2500 Pfd. Sterling.

[1]) Von den Portugiesen schon zu Guinea gerechnet.

[2]) Die Portugiesen besitzen nach den neuesten Abtretungen an die Niederlande (1860) noch den nördlichen Theil der Insel Timor und die Insel Kambing (nördlich von letzterer).

(Geschlossen am 19. Dezember 1863.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.


KARTE DER
GABŪN-LÄNDER
IM
ÄQUATORIALEN AFRIKA.
Zur Übersicht der
Aufnahme des Ogowai durch Serval
1862
Von A. Petermann
Maafsstab 1 : 2000000
Französisches Gebiet
ATLANTISCHER OCEAN
Aequator
CORISCO BAI
Corisco I.
GABUN
Kap Lopez
Kap Lopez Bai
Nazareth Bai
Mombi
OGOWAI
ADJOMBA
GALOI
ENINGA
OKOTA
OSCHEBA
FAON
PAUEIN
SCHEKIANI
SCHIEBI
MINKANDJI
ACOA
ORUNGU
COMMI
CAMMA
OSUNGA
Serra do Crystal
Berg Conda
Ofubu Orere Geb.
Nazareth Bai
ORUNGU
GOLA
MOMBI
TONGOTIOTO INSEL
COMMI ODER Bango od Bandu
CAMMA
GALOI
ELIVA SEE
JONANGA
DER OGOWAI
nach den Aufnahmen
des franz. Schiffslieutenants
Serval, 1862.
Maafsstab 1 : 1000000
Oestl. Länge 10° v. Greenwich

Verlag von Justus Perthes in Gotha.

Inner-Afrika nach dem Stande der geographischen Kenntniss in den Jahren 1861 bis 1863.

Nach den Quellen bearbeitet von **A. Petermann** und **B. Hassenstein.**

gr. 4. 29$\frac{1}{2}$ Bogen Text und 11 Karten. 4 Thlr. 5 Sgr. In Calico gebunden 5 Thlr.

(Bildet Nr. 7. 8. 10. 11. der Ergänzungshefte zu den „Mittheilungen".)

Halfeld und v. Tschudi: Minas Geraes.

Originalkarte von H. G. F. Halfeld; Text von J. J. von Tschudi. 20 Sgr.

(Bildet Nr. 9. der Ergänzungshefte zu den „Mittheilungen".)

Dr. A. Ficker:

Bevölkerung der Oesterreichischen Monarchie

in ihren wichtigsten Momenten statistisch dargestellt.

60 Seiten Text und 12 Karten. In Calico gebunden Preis 28 Sgr.

Dr. M. Block:

Bevölkerung des Französischen Kaiserreichs

in ihren wichtigsten statistischen Verhältnissen dargestellt.

66 Seiten Text und 12 Karten. In Calico geb. Preis 28 Sgr.

Dr. M. Block:

Bevölkerung Spaniens und Portugals

nach den Originalquellen in ihren wichtigsten Verhältnissen statistisch dargestellt.

65 Seiten Text und 12 Karten. In Calico gebunden Preis 28 Sgr.

Die Machtstellung der Europäischen Staaten

von **Dr. M. Block.**

Octav. 206 Seiten, in Calico gebunden.

Mit einem Atlas in 13 Karten in gross Folio. 3 Thlr.

Dasselbe Werk in französischer Sprache unter dem Titel:

Puissance comparée des divers États de l'Europe

par Maurice Block.

Édition française.

Avec un Atlas composé de 13 cartes grand in-folio. 3 Thlr.

Bevölkerung des Russischen Kaiserreichs

in den wichtigsten statistischen Verhältnissen dargestellt

von A. von Buschen.

[illegible] Seiten Text und 16 Karten. In Calico geb. Preis 1$\frac{1}{3}$ Thlr.

7

Druck von ...

